5/1.12.1 НАСЛОВНА СТРАНА

5. ПРОЈЕКАТ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА

Инвеститор:	„Инфраструктура Железнице Србије“ а.д. Немањина 6/4, Београд
Наручилац:	Конзорцијум фирми: China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) & China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
Објекат:	Пруга Београд - Суботица државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци 8. Сигнално - сигурносна и телекомуникациона опрема са припадајућим објектима на деоници Змајево - Суботица - државна граница
Врста техничке документације:	**ПИО -** Пројекат изведеног објекта
Назив и ознака дела пројекта:	**ПРОЈЕКАТ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА** **5/1.12 ОСИГУРАЊЕ МЕЂУСТАНИЧНОГ РАСТОЈАЊА ЗМАЈЕВО - ВРБАС НОВА**
За грађење / извођење радова:	Нова градња
Пројектант:	ИНСТИТУТ МИХАЈЛО ПУПИН ДОО БЕОГРАД, Волгина 15, 11060 Београд 351-02-03298/2020-09
Одговорно лице пројектанта:	Помоћник директора за финансије и сарадњу са привредом Жељко Стојковић, дипл.инж.ел.
Потпис:	Željko Stojković Digitally signed by Željko Stojković Date: 2024.09.23 17:07:23 +02'00'
Одговорни пројектант:	Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел. Лиценца број: 353 P422 17
Потпис:	Đorđe Maksimović Digitally signed by Đorđe Maksimović DN: C=RS, OID.2.5.4.97=VATRS-100008310, OID.2.5.4.97=MB:RS-07014694, O=INSTITUT MIHAJLO PUPIN d.o.o. Beograd, SERIALNUMBER=PNORS-0406984790011, SERIALNUMBER=CA:RS-69681, SN=Maksimović, G=Đorđe, CN=Đorđe Maksimović Reason: I am the author of this document Location: Belgrade Date: 2024-09-23 15:06:49
Број дела пројекта:	TS.700.255-5/1.12
Место и датум:	Београд, септембар 2024.

5/1.12.2. САДРЖАЈ ПРОЈЕКТА ОСИГУРАЊЕ МЕЂУСТАНИЧНОГ РАСТОЈАЊА ЗМАЈЕВО - ВРБАС НОВА

5/1.12.1.	Насловна страна
5/1.12.2.	Садржај
5/1.12.3.	Решење о одређивању одговорног пројектанта
5/1.12.4.	Изјава одговорног пројектанта
5/1.12.5.	Текстуална документација
5/1.12.5.1.	Табела измена
5/1.12.5.2.	Технички опис - опис измена
5/1.12.5.3.	Изведено стање
5/1.12.6.	Нумеричка документација
5/1.12.7.	Графичка документација
5/1.12.8.	Прилози

5/1.12.3. РЕШЕЊЕ О ИМЕНОВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу члана 128. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС”, бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – УС, 24/11, 121/12, 42/13 – УС, 50/13 – УС, 98/13 – УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 – др. закон, 9/20, 52/21 и 62/23) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката, као:

О Д Г О В О Р Н И П Р О Ј Е К Т А Н Т

за израду **ПРОЈЕКТА ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА 5/1.12 Осигурање међустаничног растојања Змајево - Врбас Нова**, који је део ПИО - Пројекат изведеног објекта (ПИО) за деоницу пруге Нови Сад – Суботица – државна граница (Келебија), на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци, одређује се:

Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел. _____ 353 P422 17

Пројектант:	ИНСТИТУТ МИХАЈЛО ПУПИН ДОО БЕОГРАД, Волгина 15, 11060 Београд
Одговорно лице/заступник:	Помоћник директора за финансије и сарадњу са привредом Жељко Стојковић, дипл.инж.ел.
Потпис:	
Број техничке документације:	TS.700.255-5/1.12
Место и датум:	Београд, септембар 2024.год.

5/1.12.4. ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА ПРОЈЕКТА

Одговорни пројектант **ПРОЈЕКАТ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА 5/1.12 Осигурање међустаничног растојања Змајево - Врбас Нова,** који је део ПИО - Пројекат изведеног објекта (ПИО) за деоницу пруге Нови Сад – Суботица – државна граница (Келебија), на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци:

Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.

И З Ј А В Љ У Ј Е М

1. да измене у пројекту нису у супротности са локацијским условима:

-бр. ROP-MSGI-7141-LOC-1/2020, Заводни број: 350-02-00109/2020-14 од 08.05.2020,

-бр. ROP-MSGI-931-LOCA-3/2020, Заводни број: 350-02-00192/2020-14 од 29.05.2020;

-бр. ROP-MSGI-28188-LOCAH-6/2021, Заводни број: 350-02-01883/2021-07 од 30.09.2021. год.

и грађевинском дозволом

-бр. ROP-MSGI-27315-CPI-2/2021, Заводни број: 351-02-03590/2021-07 од 26.10.2021.год., односно да не представљају измене у смислу члана 142. став 2. Закона које изискују измену грађевинске дозволе;

2. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;

3. да је пројекат израђен у свему у складу са начинима за обезбеђење испуњења основних захтева за објекат прописаних елаборатима и студијама.

4. да је пројекат у складу са изменама добијеним од стручног Надзора и Извођача радова

Одговорни пројектант:	Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце:	353 P422 17
Потпис:	
Број техничке документације:	TS.700.255-5/1.12
Место и датум:	Београд, септембар 2024.год.

5/1.12.5. ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

5/1.12.5.1. ТАБЕЛА ИЗМЕНА

	5/1.12 Осигурање међустаничног растојања Змајево - Врбас Нова,				
Свеска ПЗИ	Свеска ПИО	Број измене	Назив измене	Опис Измене	Прилог / цртеж / допис
5/1.12	5/1.12	5/1.12-И1	Детаљно техничко решење које није дато у ПЗИ пројекту	Детаљна разрада техничког решења у смислу документовања специфичног начина повезивања опреме електронске поставнице, са свим потребним детаљима о ожичењу, начињу повезивања, специфичним називним карактеристикама неопходним за потребе будућег коришћења и одржавање сигнално-сигурносних уређаја на међустаничном растојању Змајево - Врбас нова.	Детаљи примењеног техничког решења, којих нема у ПЗИ, дати су у новим цртежима: TS.700.255-5/1.12-C02, TS.700.255-5/1.12-C03, TS.700.255-5/1.12-C04, TS.700.255-5/1.12-C05, TS.700.255-5/1.12-C06, TS.700.255-5/1.12-C07, TS.700.255-5/1.12-C08 и TS.700.255-5/1.12-C09.

Табела број 1: Преглед измена у односу на Пројекат за извођење.

5/1.12.5.2. ТЕХНИЧКИ ОПИС - ОПИС ИЗМЕНА

У оквиру извођења радова на пројекту реконструкције, модернизације и изградње двоколосечне пруге Београд - Будимпешта, деоница Нови Сад - Суботица, радови на осигурању међустаничног растојања Змајево - Врбас Нова сигнално-сигурносним уређајима, вршени су на основу Пројекта за извођење, ознака дела пројекта 5/1.12 Осигурање међустаничног растојања Змајево - Врбас Нова, који је израдио China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd из Београда, број дела пројекта 2021-001-ЕЛЕ-5/1.12.

5/1.12.5.2.1 Измена 5/1.12-И1 Детаљно техничко решење које није дато у ПЗИ пројекту

Након одабира конкретног произвођача и типа опрема за сваки појединачни тип опреме која се уграђује, у складу са ПЗИ пројектом, извођач радова извршио је детаљну разраду техничког решења у односу на детаље дате кроз ПЗИ пројекат. У овом детаљном техничком решењу извршена је разрада техничког решења из ПЗИ пројекта у смислу документовања специфичног начина повезивања удаљене централизоване опреме електронске поставнице за контролу и управљање сигналима, бализама и бројачима осовина на међустаничном растојању, са свим потребним детаљима о ожичењу, начињу повезивања и специфичним називним карактеристикама неопходним за потребе будућег коришћења и одржавање сигнално-сигурносних уређаја на међустаничном растојању Змајево - Врбас Нова.

Детаљи примењеног техничког решења, којих нема у ПЗИ, дати су у новим цртежима:

TS.700.255-5/1.12-C02, TS.700.255-5/1.12-C03, TS.700.255-5/1.12-C04, TS.700.255-5/1.12-C05, TS.700.255-5/1.12-C06, TS.700.255-5/1.12-C07, TS.700.255-5/1.12-C08 и TS.700.255-5/1.12-C09.

5/1.12.5.3. ИЗВЕДЕНО СТАЊЕ

5/1.12.5.3.1. ПРЕДМЕТ ПРОЈЕКТА

Овим пројектом изведеног објекта обрађен је начин осигурања међустаничног растојања Змајево - Врбас Нова на прузи број 105 (Београд Центар) - Стара Пазова – Нови Сад - Суботица - државна граница - (Kelebia), за саобраћај возова на двоколосечној прузи у режиму обостраног саобраћаја у просторним одсецима.

Овај Пројекат изведеног објекта је израђен за потребе прибављања употребне дозволе, коришћења и одржавања објекта, у текстуалној документацији, поред података из члана 29. Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката садржи и техничке описе са додатним подацима у односу на оне који су већ дефинисани пројектом за грађевинску дозволу и пројектом за извођење, а који се односе на: инсталације и уграђену опрему, описе места и специфичне начине њихове уградње и повезивања у јединствену целину.

Пројекат изведеног објекта, 5/1.12 Осигурање међустаничног растојања Змајево - Врбас Нова урађен је на основу следећих докумената:

- Закон о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр.72/09, 81/09-испр., 64/10 - одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 - одлука УС, 50/13 - одлука УС, 98/13 - одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19- др. Закон, 9/20, 52/21 и 62/23;
- Правилник о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката („Сл. гласник РС“ бр. 96/2023);
- ПЗИ Пројекат за извођење, ознака дела пројекта 5/1.12 Осигурање међустаничног растојања Змајево - Врбас Нова, који је израдио China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd из Београда, број дела пројекта 2021-001-ЕЛЕ-5/1.12.
- Грађевински дневници вођени од стране извођача радова;
- Техничка документација произвођача појединачне врсте опреме.

5/1.12.5.3.2. ЗНАЧЕЊЕ КОРИШЋЕНИХ СКРАЋЕНИЦА

У наредној табели дат је преглед скраћеница које су коришћене у овој свесци пројекта.

Енглески акроним	Значење скраћенице на енглеском језику	Српски акроним	Значење скраћенице на српском језику
CTC	Centralized Traffic Control	ТК	Телекоманда саобраћаја
ACC	Axle counter Control Cabinet	АСС	Удаљени ормар са опремом бројача осовина
OCC	Object Controller Cabinet	ОСС	Удаљени ормар са објект контролерима
RBC	Radio Block Center	RBC	Радио блок центар
FEC	Field Equipment Controllers	-	Контролер спољашње опреме
TSRS	Temporary Speed Restriction Server	-	Сервер за привремено ограничење брзине
CBI	Computer Based Interlocking system	ESSU	Електронски Сигнално-Сигурносни уређај
MMI	Man-Machine Interface	MMI	Човек-машина интерфејс
OTE	Optical Transmission Equipment	-	Опрема за оптички пренос
ETCS	European Train Control System	-	Европски систем за вођење возова
ODF	Optical Distribution Frame	-	Оптички раздели рам
CDF	Cable Distribution Frame	ЗКР	Завршни Кабловски Рам
PLC	Programmable Logic Controller	PLC	Програмабилни логички контролер
EEU	Electronic Execution Unit	-	Elektronska izvršna jedinica (kartica)
ASU	AC Signal Unit	-	Сигнална АС јединица
APU	AC Point Unit	-	Скретничка АС јединица
GIU	General Input Unit	-	Општа улазна јединица
GOU	General Output Unit	-	Општа излазна јединица
MT	Maintenance Machine	-	Радна станица службе одржавања
CPU	Central Processing Unit	-	Централна процесорска јединица
CIL	Computer Locking Layer	-	Рачунарски слој сигналне логике
AxC	Axle Counter	Б.О.	Бројач осовина

Табела број 2: Преглед коришћених скраћеница и њихово значење.

5/1.12.5.3.3. ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ

Међустанично растојање Змајево - Врбас Нова је деоница двоколосечне пруге Нови Сад - Суботица - државна граница), са максималном допуштеном брзином возова до Vmax = 200 *km/h* за возове који су опремљени европским системом контроле возова (ETCS L2), односно Vmax = 160 *km/h* за возове који користе визуелну сигнализацију.

На међустаничном растојању Змајево - Врбас Нова оба колосека су подељена на по пет просторних одсека, чија се слободност од стране железничких возила контролише системом бројача осовина. По сваком колосеку саобраћај возова се одвија у режиму аутоматског пружног блока. Опрема аутоматског пружног блока представља централизовану опрему, чији су централни логички делови саставни делови електронских поставница у станицама Змајево и Врбас Нова, док се контрола и управљање спољашњом опремом обавља преко посебних удаљених сигналних контролерских ормара SCC (Signalling Control Cabinet) и контролерских ормана бројача осовина ACC (Axle counter Control Cabinet).

Пружни контролерски ормари су повезани са станицама Змајево и Врбас Нова преко локалних оптичких каблова типа A-DQ(ZN)B2Y 1×12, положеним кроз две одвојене трасе у бетонским каналетама са леве и десне стране пруге, чиме је формирана кружна петља. Напајање ових ормара је такође изведено у виду кружних петљи са напојних уређаја у станицама Змајево и Врбас Нова, преко напојних каблова типа XP41 пресека до 16 mm^2. Од сваког ормана за смештај дистрибуиране сигналне опреме положени су бакарни локални сигнални каблови према осталој сигналној опреми у близини ормана (до сигнала, понављача предсигналисања, пружне бализе или до бројача осовина). Детаљна спецификација положених каблова и начин повезивања опреме дата је у графичком делу документације.

Пројекат изведеног објекта 5/1.12 Осигурање међустаничног растојања Змајево - Врбас Нова садржи потребне податке о уграђеним сигнално сигурносним уређајима, у смислу њихове микро-локације, начина уградње, начина повезивања у јединствену функционалну целину, конфигурације појединачних делова опреме као и осталих детаља неопходних за будуће коришћење и одржавање објекта. Општи технички описи уграђене сигнално-сигурносне опреме дати су у свесци 5/1.1. ОПШТА СВЕСКА ПРОЈЕКТА ОСИГУРАЊА, број техничке документације IS.700.255-5/1.1.

У наставку је дат преглед опреме која је у оквиру радова на модернизацији пруге Београд - Суботица - државна граница (Келебија), на деоници пруге Нови Сад - Суботица уграђена на међустаничном растојању Змајево - Врбас Нова.

5/1.12.5.3.4. ПРУЖНА ОПРЕМА ЦЕНТРАЛИЗОВАНОГ АПБ-А

На границама просторних одсека, у непосредној близини просторних сигнала (или понављача предсигналисања) се уграђени ормари SCC и ACC који садрже одговарајући број контролера за непосредно управљање сигналима или показивачима, интерфејсне модуле за повезивање пружних магнета система аутостопа I-60, модуле комуникационог интерфејса за комуникацију са технолошким рачунарима у станицама Змајево односно Врбас Нова (SCC ормари), као и контролере сензора бројача осовина (ACC ормари). У овим орманима уграђена је и напојна јединица која обезбеђује све потребне напоне за сву опрему повезану на тај орман.

Станични део уређаја представља електронска поставница допуњена и проширена у хардверском и софтверском слоју тако да се могу остварити захтеване функције централизованог АПБ-а: контрола и управљање просторним сигналима, контрола и управљање уређајима који дају информације о стању заузетости просторних одсека, те контрола, управљање и визуализација свих информација на радној станици отправника возова у станици.

Преко магистралних оптичких каблова ОК1 и ОК2, електронске поставнице у станицама Змајево и Врбас Нова размењују потребне податке о пружној опреми као и команде за управљање централизованом опремом АПБ-а.

Контролерски ормари ACC и SCC, као и станична опрема АПБ-а су интегрални делови електронских поставница у станицама Змајево и Врбас Нова, типа DS6-60, произвођача China Railway Signal & Communication (CRSC) Co. Ltd из Народне републике Кине.

На међустаничном растојању Змајево и Врбас Нова уграђена су четири контролерска ормара бројача осовина. Прва два контролерски ормара бројача осовина ACC1 и ACC2 који управљају са по четири сензора бројача осовина у смислу управљачке логике и централизованог хардвера пружног дела уређаја АПБ-а чине саставни део електронске поставнице станице Змајево, док контролерски ормари бројача осовина ACC3 и ACC4 који такође управљају са по четири сензора бројача осовина у смислу управљачке логике и централизованог хардвера чине саставни део електронске поставнице станице Врбас Нова. Преко поменутих контролерских ормара се контролишу следећи сензори бројачи осовина:

- ормар ACC1: B.O.K1D на десном колосеку и B.O.K1L на левом колосеку;
- ормар ACC2: B.O.K2D на десном колосеку и B.O.K2L на левом колосеку;
- ормар ACC3: B.O.K3D на десном колосеку и B.O.K3L на левом колосеку;
- ормар ACC4: B.O.K4D на десном колосеку и B.O.K4L на левом колосеку.

На међустаничном растојању Змајево - Врбас Нова уграђена су и четири сигнална контролерска ормара SCC. Први два сигнална контролерски ормара SCC1 и SCC2 управљају са укупно осам просторних сигнала у смислу управљачке логике и централизованог хардвера пружног дела уређаја АПБ-а чини саставни део електронске поставнице станице Змајево, док сигнални контролерски ормар SCC3 и SCC4 који управља такође са укупно осам просторних сигнала у смислу управљачке логике и централизованог хардвера чине саставни део електронске поставнице станице Врбас Нова. Преко ових контролерских ормара се контролишу следећи сигнали и пружне бализе тих сигнала:

- ормар SCC1: K22, K12, K21 и K11;
- ормар SCC2: K42, K32, K41 и K31;

- ормар SCC3: K62, K52, K61 и K51;
- ормар SCC4: K82, K72, K81 и K71.

5/1.12.5.3.5. ЛОКАЛНА КАБЛОВСКА МРЕЖА

За повезивање спољашње опреме користе се стандардни сигнални каблови:

- каблови типа A-2Y2YV 7×1×0.9 са повезивање сигналних светиљки;
- каблови типа A-2Y2YB2Y n×4×0.9 за управљање и контролу стања управљачких релеа за систем пружних ауто-стоп уређаја Indusi I-60;
- каблови типа A-02YSTF(L)2YB2Y 1×4×0.8 и A-2YTF2Y(L)2Y 1×4×0.75mm^2 за повезивање пружних бализа система I-60 и
- каблови типа A-2Y(L)2YB2Y 1×4×0.9 за повезивање сензора бројача осовина.

5/1.12.5.3.6. ПРОСТОРНИ СИГНАЛИ

За давање сигналних знакова уграђени су светлосни сигнали са сигналним светиљкама у LED технологији произвођача China Railway Signal & Communication (CRSC) Co. Ltd из Народне републике Кине. На међустаничном растојању Змајево - Врбас Нова уграђени су следећи просторни сигнал и понављачи предсигнализања:

За вожње возова из смера Новог Сада ка Суботици, по редовном (десном) колосеку:

- просторни сигнал K12 у *km* 105+330 D, са десне стране пруге, на типском темељу S51 на 2,8m од осе десног колосека, са црвено-белом плочом уочљивости,
- просторни сигнал K32 у *km* 107+220 D, са десне стране пруге, на типском темељу S51 на 2,6m од осе десног колосека, са црвено-белом плочом уочљивости,
- просторни сигнал K52 у *km* 109+110 D, са десне стране пруге, на типском темељу S51 на 2,8m од осе десног колосека, са црвено-белом плочом уочљивости,
- просторни сигнал K72 у *km* 111+003 D, са десне стране пруге, на типском темељу S51 на 2,6m од осе десног колосека, са црвено-белом плочом уочљивости.

За вожње возова из смера Новог Сада ка Суботици, по суседном (левом) колосеку:

- просторни сигнал K22 у *km* 105+330 D, са леве стране пруге, на типском темељу S51 на 2,6m од осе левог колосека, са црвено-белом плочом уочљивости,
- просторни сигнал K42 у *km* 107+220 D, са леве стране пруге, на типском темељу S51 на 2,6m од осе левог колосека, са црвено-белом плочом уочљивости,
- просторни сигнал K62 у *km* 109+110 D, са леве стране пруге, на типском темељу S51 на 2,6m од осе левог колосека, са црвено-белом плочом уочљивости,
- просторни сигнал K82 у *km* 111+003 D, са леве стране пруге, на типском темељу S51 на 2,6m од осе левог колосека, са црвено-белом плочом уочљивости.

За вожње возова из смера Суботице ка Новом Саду, по редовном (левом) колосеку:

- просторни сигнал K81 у *km* 111+103 D, са леве стране пруге, на типском темељу S51 на 2,6m од осе левог колосека, са црвено-белом плочом уочљивости,
- просторни сигнал K61 у *km* 109+210 D, са леве стране пруге, на типском темељу S51 на 2,6m од осе левог колосека, са црвено-белом плочом уочљивости.

- просторни сигнал К41 у *km* 107+320 D, са леве стране пруге, на типском темељу S51 на 2,6m од осе левог колосека, са црвено-белом плочом уочљивости,
- просторни сигнал К21 у *km* 105+430 D, са леве стране пруге, на типском темељу S51 на 2,6m од осе левог колосека, са црвено-белом плочом уочљивости.

За вожње возова из смера Суботице ка Новом Саду, по суседном (десном) колосеку:

- просторни сигнал К71 у *km* 111+103 D, са десне стране пруге, на типском темељу S51 на 2,6m од осе десног колосека, са црвено-белом плочом уочљивости,
- просторни сигнал К51 у *km* 109+210 D, са десне стране пруге, на типском темељу S51 на 2,6m од осе десног колосека, са црвено-белом плочом уочљивости,
- просторни сигнал К31 у *km* 107+320 D, са десне стране пруге, на типском темељу S51 на 2,6m од осе десног колосека, са црвено-белом плочом уочљивости,
- просторни сигнал К11 у *km* 105+430 D, са десне стране пруге, на типском темељу S51 на 2,6m од осе десног колосека, са црвено-белом плочом уочљивости.

Сви просторни сигнали на међустаничном растојању Змајево - Врбас Нова су опремљени пружним ауто-стоп уређаја система Indusi I-60,односно пружним бализама 1000/2000 Hz. Произвођач пружних бализа је Галеб ФСУ из Београда.

5/1.12.5.3.7. СПОЉАШЊА ОПРЕМА ЗА ETCS НИВО 2

У књизи 5/2 (Пројекат опремања пруге европским системом за контролу возова /ETCS L2/ су дефинисана места уградње бализних група фиксних бализа. На цртежима планова каблова су приказани положаји фиксних бализних група које припадају систему контроле возова ETCS Ниво 2. Положаји фиксних бализних група су приказани и на одговарајућим цртежима у свесци 5/2.

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ
Ђорђе Максимовић
Број лиценце: 352 P517 17

5/1.12.6. НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

Важи нумеричка документација из књиге ПЗИ 5/1.12 Осигурање међустаничног растојања Змајево - Врбас Нова, број дела пројекта 2021-001-ЕЛЕ-5/1.12.

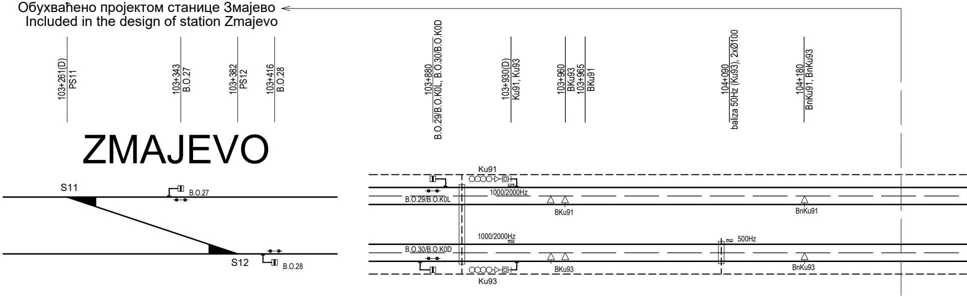
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Ђорђе Максимовић
Број лиценце: 352 Р517 17

5/1.12.7. ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

САДРЖАЈ ГРАФИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

Р.Бр.	Број цртежа	Назив цртежа	Веза са цртежом у ПЗИ или документом Извођача*
1.	TS.700.255-5/1.12-C01	Упрошћена колосечна ситуација са распоредом одсека, планом каблова и планом уземљења на међустаничном растојању Змајево – Врбас Нова	2020-001-ЕЛЕ-5/1.12-01
2.	TS.700.255-5/1.12-C02	План повезивања сигналне опреме и дијаграм конфигурације модула у пружним сигналном контролерском ормару SCC1 који се контролишу из станице Змајево	Документација извођача CRSC
3.	TS.700.255-5/1.12-C03	План повезивања сигналне опреме и дијаграм конфигурације модула у пружним сигналном контролерском ормару SCC2 који се контролишу из станице Змајево	Документација извођача CRSC
4.	TS.700.255-5/1.12-C04	План повезивања сигналне опреме и дијаграм конфигурације модула у пружним сигналном контролерском ормару SCC3 који се контролишу из станице Врбас Нова	Документација извођача CRSC
5.	TS.700.255-5/1.12-C05	План повезивања сигналне опреме и дијаграм конфигурације модула у пружним сигналном контролерском ормару SCC4 који се контролишу из станице Врбас Нова	Документација извођача CRSC
6.	TS.700.255-5/1.12-C06	План повезивања сензора бројача осовина и дијаграм конфигурације модула у пружним контролерским ормарима бројача осовина ACC1 који се контролише из станице Змајево	Документација извођача CRSC
7.	TS.700.255-5/1.12-C07	План повезивања сензора бројача осовина и дијаграм конфигурације модула у пружним контролерским ормарима бројача осовина ACC2 који се контролише из станице Змајево	Документација извођача CRSC
8.	TS.700.255-5/1.12-C08	План повезивања сензора бројача осовина и дијаграм конфигурације модула у пружним контролерским ормарима бројача осовина ACC3 који се контролише из станице Врбас Нова	Документација извођача CRSC
9.	TS.700.255-5/1.12-C09	План повезивања сензора бројача осовина и дијаграм конфигурације модула у пружним контролерским ормарима бројача осовина ACC4 који се контролише из станице Врбас Нова	Документација извођача CRSC


Обухваћено пројектом станице Змајево
Included in the design of station Zmajevo

103+261(D)
PS11
103+343
B.O.27
103+382
PS12
103+416
B.O.28
ZMAJEVO
S11
B.O.27
S12
B.O.28
103+880
B.O.29/B.O.K0L, B.O.30/B.O.K0D
103+930(D)
Ku91, Ku93
103+960
BKu93
103+965
BKu91
104+090
baliza 50Hz (Ku93), 2xØ100
104+180
BnKu91, BnKu93
Ku91
1000/2000Hz
B.O.29/B.O.K0L
BKu91
BnKu91
1000/2000Hz
500Hz
B.O.30/B.O.K0D
BKu93
BnKu93
Ku93

према ТТ просторији станице Змајево
towards TT room in Zmajevo

магистрални оптички кабл 1 (погледајте ТТ пројекат)
main lineside fibre-optic cable 1 (see Telecommunication Design)

према СС просторији станице Змајево
towards SS room in Zmajevo

APB napojni kabl 3 5340m AB feeder cable 3
XP41 2x16mm2

APB napojni kabl 1 3265m AB feeder cable 1
XP41 2x10mm2

APB napojni kabl 11 3265m AB feeder cable 11
XP41 2x2.5mm2

APB optički kabl 1 3265m AB optical cable 1
A-DQ(ZN)B2Y 1x12(4 vlakna)

станица Змајево
station Zmajevo

према СС просторији станице Змајево
towards SS room in Zmajevo

APB optički kabl 2 3220m AB optical cable 2
A-DQ(ZN)B2Y 1x12(4 vlakna)

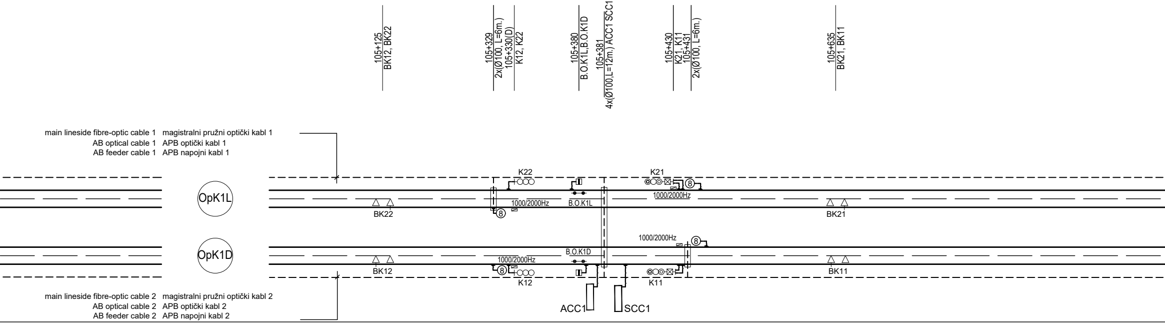
APB napojni kabl 12 3220m AB feeder cable 12
XP41 2x2.5mm2

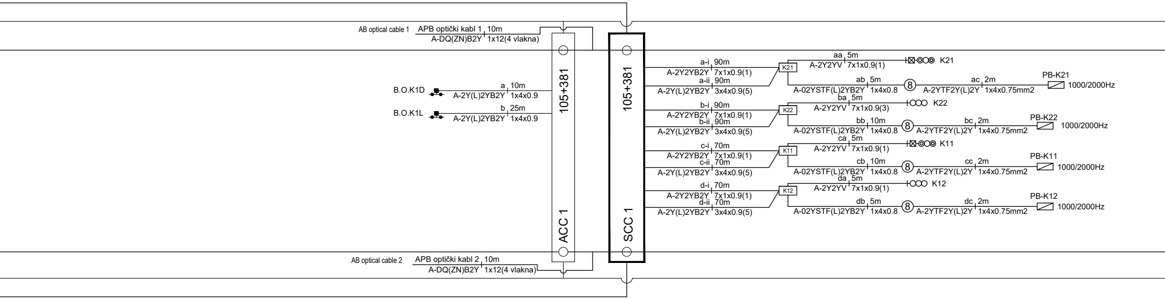
APB napojni kabl 2 3220m AB feeder cable 2
XP41 2x10mm2

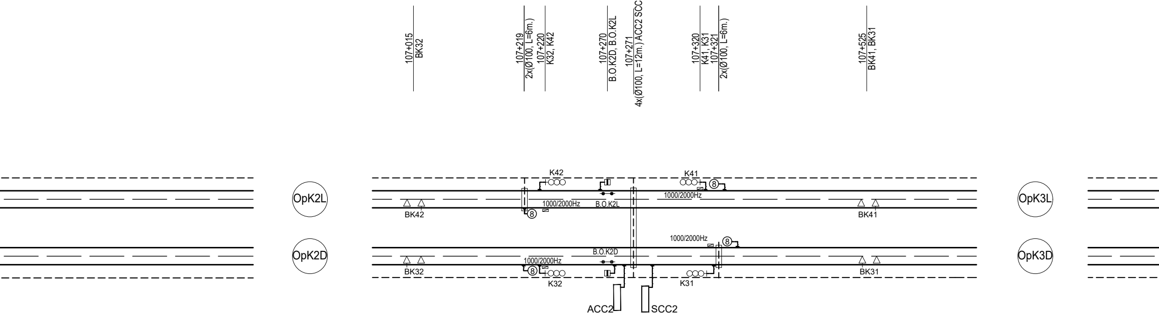
APB napojni kabl 4 5300m AB feeder cable 4
XP41 2x16mm2

према ТТ просторији станице Змајево
towards TT room in Zmajevo

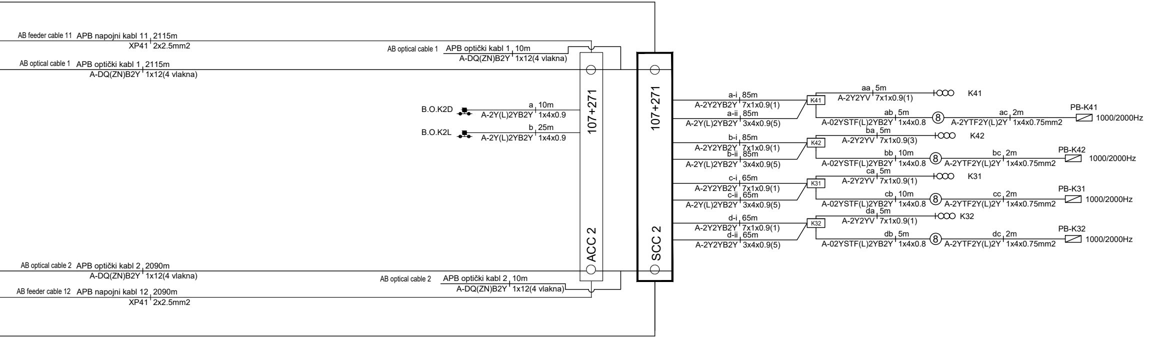
магистрални оптички кабл 2 (погледајте ТТ пројекат)
main lineside fibre-optic cable 2 (see Telecommunication Design)


105+125
BK12, BK22
105+329
2x(Ø100, L=6m.)
105+330(D)
K12, K22
105+380
B.O.K1L,B.O.K1D
105+381
4x(Ø100,L=12m.) ACC1 SCC1
105+430
K21, K11
105+431
2x(Ø100, L=6m.)
105+635
BK21, BK11
main lineside fibre-optic cable 1   magistralni pružni optički kabl 1
AB optical cable 1   APB optički kabl 1
AB feeder cable 1   APB napojni kabl 1
OpK1L
OpK1D
K22
K21
8
1000/2000Hz
B.O.K1L
BK22
BK21
B.O.K1D
BK12
BK12
K12
K11
BK11
ACC1
SCC1
main lineside fibre-optic cable 2   magistralni pružni optički kabl 2
AB optical cable 2   APB optički kabl 2
AB feeder cable 2   APB napojni kabl 2

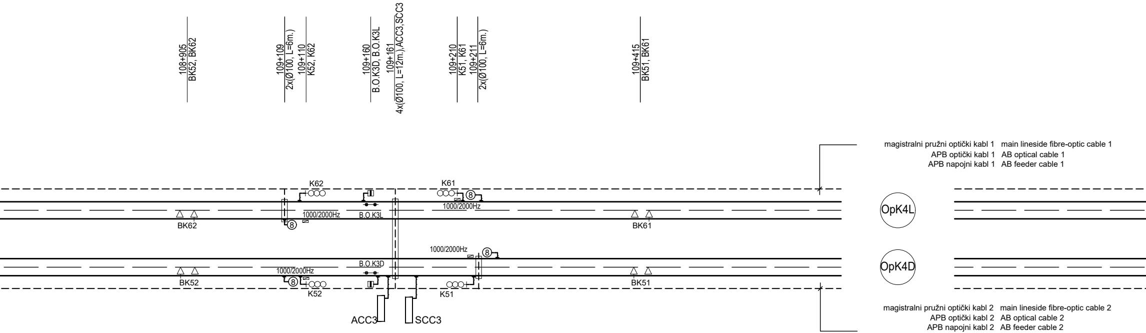

AB optical cable 1   APB optički kabl 1   10m
A-DQ(ZN)B2Y   1x12(4 vlakna)
B.O.K1D
a   10m
A-2Y(L)2YB2Y   1x4x0.9
B.O.K1L
b   25m
A-2Y(L)2YB2Y   1x4x0.9
105+381
ACC 1
105+381
SCC 1
a-i   90m
A-2Y2YB2Y   7x1x0.9(1)
a-ii   90m
A-2Y(L)2YB2Y   3x4x0.9(5)
K21
aa   5m
A-2Y2YV   7x1x0.9(1)
K21
ab   5m
A-02YSTF(L)2YB2Y   1x4x0.8
8
ac   2m
A-2YTF2Y(L)2Y   1x4x0.75mm2
PB-K21
1000/2000Hz
b-i   90m
A-2Y2YB2Y   7x1x0.9(1)
b-ii   90m
A-2Y(L)2YB2Y   3x4x0.9(5)
K22
ba   5m
A-2Y2YV   7x1x0.9(3)
K22
bb   10m
A-02YSTF(L)2YB2Y   1x4x0.8
8
bc   2m
A-2YTF2Y(L)2Y   1x4x0.75mm2
PB-K22
1000/2000Hz
c-i   70m
A-2Y2YB2Y   7x1x0.9(1)
c-ii   70m
A-2Y(L)2YB2Y   3x4x0.9(5)
K11
ca   5m
A-2Y2YV   7x1x0.9(1)
K11
cb   10m
A-02YSTF(L)2YB2Y   1x4x0.8
8
cc   2m
A-2YTF2Y(L)2Y   1x4x0.75mm2
PB-K11
1000/2000Hz
d-i   70m
A-2Y2YB2Y   7x1x0.9(1)
d-ii   70m
A-2Y(L)2YB2Y   3x4x0.9(5)
K12
da   5m
A-2Y2YV   7x1x0.9(1)
K12
db   5m
A-02YSTF(L)2YB2Y   1x4x0.8
8
dc   2m
A-2YTF2Y(L)2Y   1x4x0.75mm2
PB-K12
1000/2000Hz
AB optical cable 2   APB optički kabl 2   10m
A-DQ(ZN)B2Y   1x12(4 vlakna)

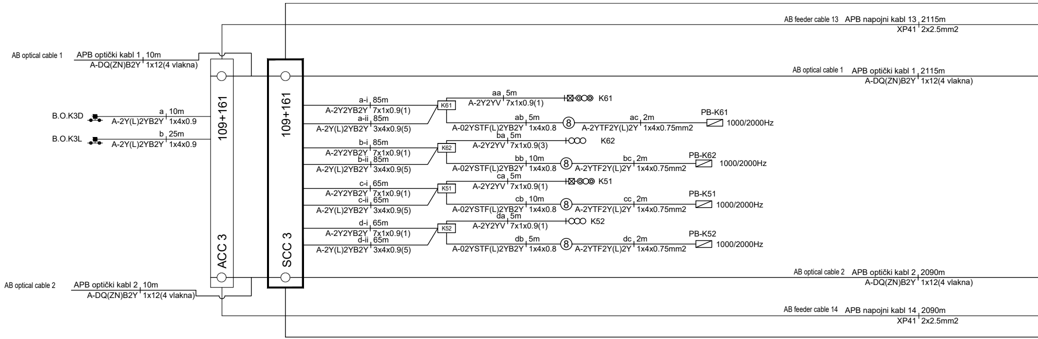


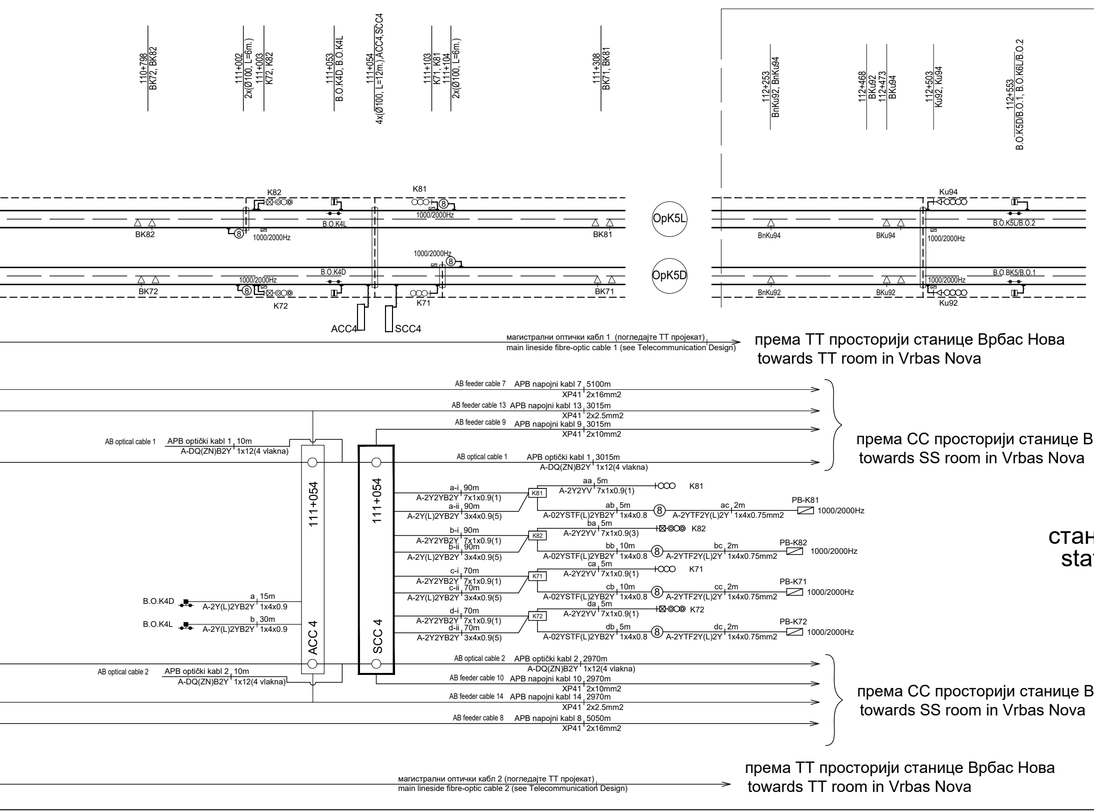
107+015
BK32
107+219
2x(Ø100, L=6m.)
107+220
K32, K42
107+270
B.O.K2D, B.O.K2L
107+271
4x(Ø100, L=12m.) ACC2 SCC2
107+320
K41, K31
107+321
2x(Ø100, L=6m.)
107+525
BK41, BK31
OpK2L
OpK2D
OpK3L
OpK3D
K42
K41
1000/2000Hz
B.O.K2L
1000/2000Hz
BK42
BK41
1000/2000Hz
B.O.K2D
1000/2000Hz
BK32
K32
K31
BK31
ACC2
SCC2



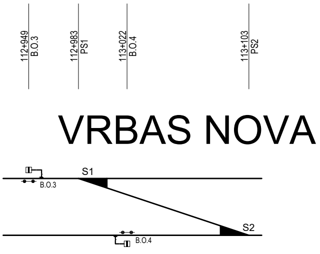
AB feeder cable 11 APB napojni kabl 11 2115m
XP41 2x2.5mm2
AB optical cable 1 APB optički kabl 1 2115m
A-DQ(ZN)B2Y 1x12(4 vlakna)
AB optical cable 1 APB optički kabl 1 10m
A-DQ(ZN)B2Y 1x12(4 vlakna)
B.O.K2D
a 10m
A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9
B.O.K2L
b 25m
A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9
107+271
ACC 2
107+271
SCC 2
a-i 85m
A-2Y2YB2Y 7x1x0.9(1)
a-ii 85m
A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(5)
K41
aa 5m
A-2Y2YV 7x1x0.9(1)
K41
ab 5m
A-02YSTF(L)2YB2Y 1x4x0.8
8
ac 2m
A-2YTF2Y(L)2Y 1x4x0.75mm2
PB-K41
1000/2000Hz
b-i 85m
A-2Y2YB2Y 7x1x0.9(1)
b-ii 85m
A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(5)
K42
ba 5m
A-2Y2YV 7x1x0.9(3)
K42
bb 10m
A-02YSTF(L)2YB2Y 1x4x0.8
8
bc 2m
A-2YTF2Y(L)2Y 1x4x0.75mm2
PB-K42
1000/2000Hz
c-i 65m
A-2Y2YB2Y 7x1x0.9(1)
c-ii 65m
A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(5)
K31
ca 5m
A-2Y2YV 7x1x0.9(1)
K31
cb 10m
A-02YSTF(L)2YB2Y 1x4x0.8
8
cc 2m
A-2YTF2Y(L)2Y 1x4x0.75mm2
PB-K31
1000/2000Hz
d-i 65m
A-2Y2YB2Y 7x1x0.9(1)
d-ii 65m
A-2Y2YB2Y 3x4x0.9(5)
K32
da 5m
A-2Y2YV 7x1x0.9(1)
K32
db 5m
A-02YSTF(L)2YB2Y 1x4x0.8
8
dc 2m
A-2YTF2Y(L)2Y 1x4x0.75mm2
PB-K32
1000/2000Hz
AB optical cable 2 APB optički kabl 2 2090m
A-DQ(ZN)B2Y 1x12(4 vlakna)
AB optical cable 2 APB optički kabl 2 10m
A-DQ(ZN)B2Y 1x12(4 vlakna)
AB feeder cable 12 APB napojni kabl 12 2090m
XP41 2x2.5mm2


108+905
BK52, BK62
109+109
2x(Ø100, L=6m.)
109+110
K52, K62
109+160
B.O.K3D, B.O.K3L
109+161
4x(Ø100, L=12m.) ACC3,SCC3
109+210
K51, K61
109+211
2x(Ø100, L=6m.)
109+415
BK51, BK61
magistralni pružni optički kabl 1 main lineside fibre-optic cable 1
APB optički kabl 1 AB optical cable 1
APB napojni kabl 1 AB feeder cable 1
K62
K61
8
1000/2000Hz
B.O.K3L
1000/2000Hz
BK62
BK61
OpK4L
1000/2000Hz
8
B.O.K3D
1000/2000Hz
8
OpK4D
BK52
BK51
K52
K51
ACC3
SCC3
magistralni pružni optički kabl 2 main lineside fibre-optic cable 2
APB optički kabl 2 AB optical cable 2
APB napojni kabl 2 AB feeder cable 2


AB feeder cable 13 APB napojni kabl 13 2115m
XP41 2x2.5mm2
AB optical cable 1 APB optički kabl 1 10m
A-DQ(ZN)B2Y 1x12(4 vlakna)
AB optical cable 1 APB optički kabl 1 2115m
A-DQ(ZN)B2Y 1x12(4 vlakna)
109+161
109+161
B.O.K3D
a 10m
A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9
B.O.K3L
b 25m
A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9
a-i 85m
A-2Y2YB2Y 7x1x0.9(1)
a-ii 85m
A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(5)
K61
aa 5m
A-2Y2YV 7x1x0.9(1)
K61
ab 5m
A-02YSTF(L)2YB2Y 1x4x0.8
8
ac 2m
A-2YTF2Y(L)2Y 1x4x0.75mm2
PB-K61
1000/2000Hz
b-i 85m
A-2Y2YB2Y 7x1x0.9(1)
b-ii 85m
A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(5)
K62
ba 5m
A-2Y2YV 7x1x0.9(3)
K62
bb 10m
A-02YSTF(L)2YB2Y 1x4x0.8
8
bc 2m
A-2YTF2Y(L)2Y 1x4x0.75mm2
PB-K62
1000/2000Hz
c-i 65m
A-2Y2YB2Y 7x1x0.9(1)
c-ii 65m
A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(5)
K51
ca 5m
A-2Y2YV 7x1x0.9(1)
K51
cb 10m
A-02YSTF(L)2YB2Y 1x4x0.8
8
cc 2m
A-2YTF2Y(L)2Y 1x4x0.75mm2
PB-K51
1000/2000Hz
d-i 65m
A-2Y2YB2Y 7x1x0.9(1)
d-ii 65m
A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(5)
K52
da 5m
A-2Y2YV 7x1x0.9(1)
K52
db 5m
A-02YSTF(L)2YB2Y 1x4x0.8
8
dc 2m
A-2YTF2Y(L)2Y 1x4x0.75mm2
PB-K52
1000/2000Hz
ACC 3
SCC 3
AB optical cable 2 APB optički kabl 2 10m
A-DQ(ZN)B2Y 1x12(4 vlakna)
AB optical cable 2 APB optički kabl 2 2090m
A-DQ(ZN)B2Y 1x12(4 vlakna)
AB feeder cable 14 APB napojni kabl 14 2090m
XP41 2x2.5mm2


110+798
BK72, BK82
111+002
2x(Ø100, L=6m.)
111+003
K72, K82
111+053
B.O.K4D, B.O.K4L
111+054
4x(Ø100, L=12m.),ACC4,SCC4
111+103
K71, K81
111+104
2x(Ø100, L=6m.)
111+308
BK71, BK81
112+253
BnKu92, BnKu94
112+468
BKu92
112+473
BKu94
112+503
Ku92, Ku94
112+553
B.O.K5D/B.O.1, B.O.K6L/B.O.2
K82
1000/2000Hz
B.O.K4L
K81
1000/2000Hz
BK82
BK81
OpK5L
OpK5D
Ku94
B.O.K5L/B.O.2
BnKu94
BKu94
1000/2000Hz
1000/2000Hz
B.O.K4D
1000/2000Hz
BK72
K72
K71
BK71
B.O.BK5/B.O.1
1000/2000Hz
BnKu92
BKu92
Ku92
ACC4
SCC4
магистрални оптички кабл 1 (погледајте ТТ пројекат)
main lineside fibre-optic cable 1 (see Telecommunication Design)
према ТТ просторији станице Врбас Нова
towards TT room in Vrbas Nova
AB feeder cable 7
APB napojni kabl 7 5100m
XP41 2x16mm2
AB feeder cable 13
APB napojni kabl 13 3015m
XP41 2x2.5mm2
AB feeder cable 9
APB napojni kabl 9 3015m
XP41 2x10mm2
AB optical cable 1
APB optički kabl 1 10m
A-DQ(ZN)B2Y 1x12(4 vlakna)
AB optical cable 1
APB optički kabl 1 3015m
A-DQ(ZN)B2Y 1x12(4 vlakna)
према СС просторији станице В
towards SS room in Vrbas Nova
111+054
111+054
ACC 4
SCC 4
a-i 90m
A-2Y2YB2Y 7x1x0.9(1)
a-ii 90m
A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(5)
K81
aa 5m
A-2Y2YV 7x1x0.9(1)
K81
ab 5m
A-02YSTF(L)2YB2Y 1x4x0.8
ac 2m
A-2YTF2Y(L)2Y 1x4x0.75mm2
PB-K81
1000/2000Hz
b-i 90m
A-2Y2YB2Y 7x1x0.9(1)
b-ii 90m
A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(5)
K82
ba 5m
A-2Y2YV 7x1x0.9(3)
K82
bb 10m
A-02YSTF(L)2YB2Y 1x4x0.8
bc 2m
A-2YTF2Y(L)2Y 1x4x0.75mm2
PB-K82
1000/2000Hz
стан
sta
c-i 70m
A-2Y2YB2Y 7x1x0.9(1)
c-ii 70m
A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(5)
K71
ca 5m
A-2Y2YV 7x1x0.9(1)
K71
cb 10m
A-02YSTF(L)2YB2Y 1x4x0.8
cc 2m
A-2YTF2Y(L)2Y 1x4x0.75mm2
PB-K71
1000/2000Hz
B.O.K4D
a 15m
A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9
B.O.K4L
b 30m
A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9
d-i 70m
A-2Y2YB2Y 7x1x0.9(1)
d-ii 70m
A-2Y2YB2Y 3x4x0.9(5)
K72
da 5m
A-2Y2YV 7x1x0.9(1)
K72
db 5m
A-02YSTF(L)2YB2Y 1x4x0.8
dc 2m
A-2YTF2Y(L)2Y 1x4x0.75mm2
PB-K72
1000/2000Hz
AB optical cable 2
APB optički kabl 2 2970m
A-DQ(ZN)B2Y 1x12(4 vlakna)
AB optical cable 2
APB optički kabl 2 10m
A-DQ(ZN)B2Y 1x12(4 vlakna)
AB feeder cable 10
APB napojni kabl 10 2970m
XP41 2x10mm2
AB feeder cable 14
APB napojni kabl 14 2970m
XP41 2x2.5mm2
AB feeder cable 8
APB napojni kabl 8 5050m
XP41 2x16mm2
према СС просторији станице В
towards SS room in Vrbas Nova
магистрални оптички кабл 2 (погледајте ТТ пројекат)
main lineside fibre-optic cable 2 (see Telecommunication Design)
према ТТ просторији станице Врбас Нова
towards TT room in Vrbas Nova

Обухваћено пројектом станице Врбас Нова
Included in the design of station Vrbas Nova


112+949
B.O.3
112+983
PS1
113+022
B.O.4
113+103
PS2
VRBAS NOVA
S1
B.O.3
S2
B.O.4

рбас Нова

ица Врбас Нова
tion Vrbas Nova

рбас Нова

ЛЕГЕНДА:
LEGEND:

ACC	Пружни ормари са опремом бројача осовина Axle counter remote-controlled cabinet
OCC	Пружни ормар са сигналном опремом Signaling remote-control cabinet

СПЕЦИФИКАЦИЈА БРОЈАЧА ОСОВИНА
SPECIFICATION OF AXLE COUNTERS

Број сензора бројача осовина Number of axle counter sensors	8

СПЕЦИФИКАЦИЈА МЕЂУСТАНИЧНИХ ОДСЕКА
SPECIFICATION OF SECTIONS BETWEEN STATIONS

Број просторних одсека Number of spatial sections	10

НАПОМЕНА: Сва метална кућишта спољних СС уређаја морају бити повезана најкраћим путем до најближе шине.

У зависности од изабраног добављача опреме, кућишта прикључног ормана сензора осовинског бројача (ЕПО) могу се израдити и без металних делова, па их у овом случају није потребно спајати на шину.

NOTE: The metal housings of outdoor signalling and interlocking devices must be connected to nearest rail along shortest distance.

Depending on the selected equipment supplier, connecting box housings (EPO) for axle counter sensors can be fabricated without metallic parts so that their connection to rail is not necessary.

СПЕЦИФИКАЦИЈА КАБЛОВА
CABLE SPECIFICATION

TIP KABLA CABLE TYPE		KONSTRUKCIJA KABLA CABLE CONSTRUCTION	DUŽINA (m) LENGTH (m)
A-2Y2YB2Y	Cu	7x1x0.9	1280
A-2Y2YV	Cu	7x1x0.9	80
A-02YSTF(L)2YB2Y	Cu	1x4x0.8	120
A-2YTF2Y(L)2Y	Cu	1x4x0.75mm2	32
A-2Y(L)2YB2Y	Cu	1x4x0.9	1420
XP41	Cu	2x2.5mm2	20980
XP41	Cu	2x10mm2	12570
XP41	Cu	2x16mm2	20790
A-DQ(ZN)B2Y	opt.	1x12	20870

СПЕЦИФИКАЦИЈА ПРОДОРА И ЦЕВИ ИСПОД ПРУГЕ
SPECIFICATION OF NEW PASSAGES AND PIPES UNDER TRACK

TIP PRODORA TYPE OF PASSAGE	KOMADA QUANTITY	PEHD cevi (m) HDPE PIPES (m)	UKUPNO (m) TOTAL (m)
2xØ110, L=6m	8	96	288
4xØ110, L=12m	4	192	

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ * ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ *
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 Р422 17

Лист: 01 од 01
Sheet: 01 of 01

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.12 Осигурање међустаничног растојања Змајево - Врбас нова /
Signalling/interlocking systems on the open track between Zmajevo and Vrbas nova stations

Назив цртежа / Drawing name:
Упрошћена колосечна ситуација са распоредом одсека, планом каблова и планом уземљења на међустаничном растојању Змајево – Врбас Нова /
Simplified track layout showing sections, cable plan and earthing diagram on interstation distance Zmajevo – Vrbas Nova

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.12	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.12-C1

DS6-60 ЕССУ - Кабинет са модулима за контролу удаљених сигналних елемената SCC1 (АПБ)
DS6-60 CBI - Signal control cabinet SCC1 (ABS)

	1			2	3			4	5			6	7			8
EEU-AC модули за сигнале / EEU-AC modules for signals	K22-G	1	2	K22-R	K12-G	1	2	K12-R		1	2			1	2	
	K22-Y	3	4	K21-G	K12-Y	3	4	K11-G		3	4			3	4	
	K21-R	5	6	K21-Y	K11-R	5	6	K11-Y		5	6			5	6	
		7	8			7	8			7	8			7	8	
Адреса модула Module address	1CH				1DH				1EH				1FH			

	9						10	11						12	13						14	15						16
EEU универзални I/O модули / EEU universal modules	K22-R2	1	2	K22-R1	9	10	17	18	K22-R2	1	2	K22-R1	9	10	DY1	17	18	DY2	1	2	9	10	17	18	1	2	9	10	17	18
	K21-R2	3	4	K21-R1	11	12	19	20	K21-R2	3	4	K21-R1	11	12	MK1	19	20	MK2	3	4	11	12	19	20	3	4	11	12	19	20
	K12-R2	5	6	K12-R1	13	14	21	22	K12-R2	5	6	K12-R1	13	14	FAN	21	22		5	6	13	14	21	22	5	6	13	14	21	22
	K11-R2	7	8	K11-R1	15	16	23	24	K11-R2	7	8	K11-R1	15	16		23	24		7	8	15	16	23	24	7	8	15	16	23	24
Адреса модула Module address	20H (OUT)								21H (IN)										22H (OUT)						23H (IN)					

Лист: 01 од 03
Sheet: 01 of 03

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/АВД Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.12
Осигурање међустаничног растојања Змајево - Врбас нова /
Signalling/interlocking systems on the open track between Zmajevo and Vrbas Nova stations

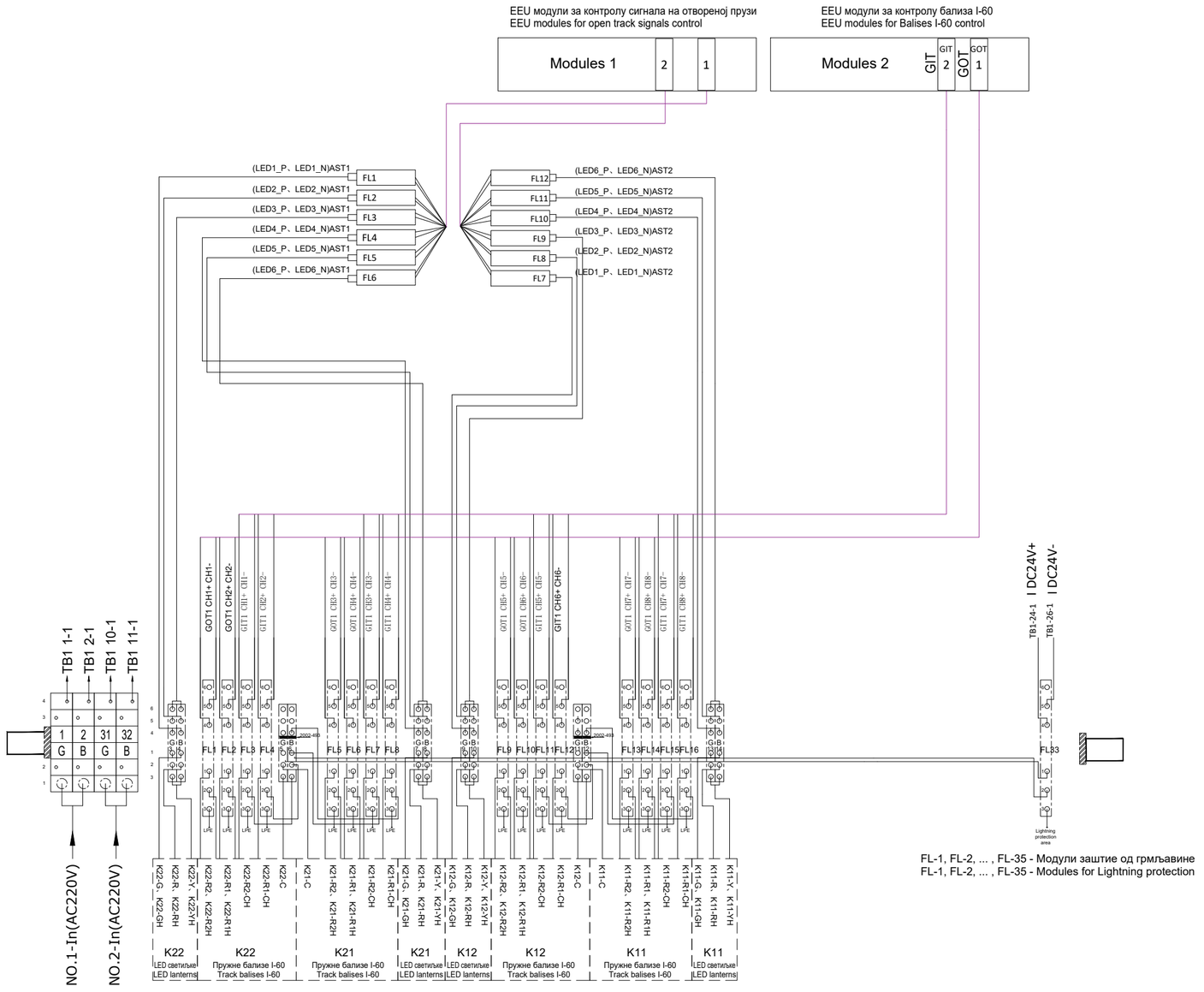
Назив цртежа / Drawing name:
План повезивања сигналне опреме и дијаграм конфигурације модула у пружним сигналном контролерском ормару SCC1 који се контролишу из станице Змајево /
Wiring plan for connecting of signalling equipment and configuration diagram of module in trackside Signalling Control Cabinet SCC1 controlled in station Zmajevo

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.12	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.12-C2

Отворена пруга Змајево - Врбас Нова, ормар са централизованом опремом SCC1
Open track between Zmajevo end Vrbas Nova, cabinet with centralized equipment SCC1



FL-1, FL-2, ... , FL-35 - Модули заштите од грмљавине
FL-1, FL-2, ... , FL-35 - Modules for Lightning protection

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Лист: 02 од 03
Sheet: 02 of 03

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.12 Осигурање међустаничног растојања Змајево - Врбас нова /
Signalling/interlocking systems on the open track between Zmajevo and Vrbas Nova stations

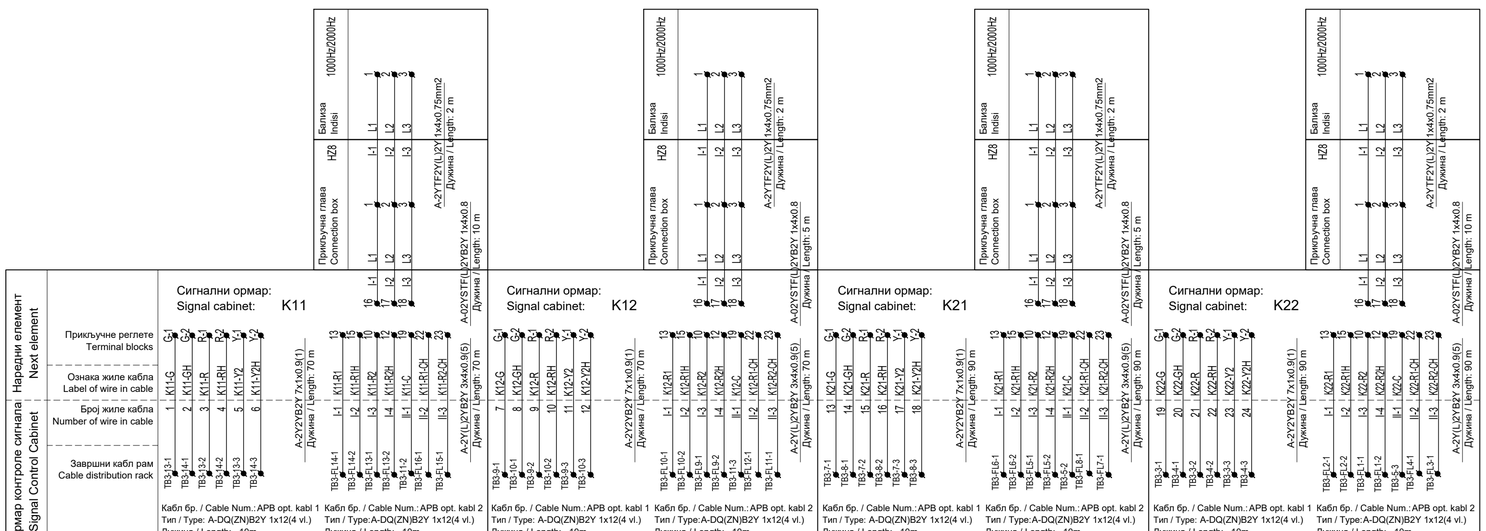
Назив цртежа / Drawing name:
План повезивања сигналне опреме и дијаграм конфигурације модула у пружним сигналном контролерском ормару SCC1 који се контролишу из станице Змајево /
Wiring plan for connecting of signalling equipment and configuration diagram of module in trackside Signalling Control Cabinet SCC1 controlled in station Zmajevo

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.12	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.12-C2

Ормар контроле сигнала:
Signal Control Cabinet: SCC 1



Принцип употребе каблова:

Светлосни сигнали и систем Индузи бализа I-60 су пројектовани одвојено. Светлосни сигнали се контролишу кабловима типа A-2У2УВ2У N×I×0.9. Управљање релејима за управљање Индузи бализама и контролу стања ових релеја врши се кабеловима типа A-2У(L)2УВ2У N×4×0.9 како би се избегао утицај АС сигнала на једносмерни управљачки сигнал.

Cable usage principle:

The light signals and Induzi system I-60 are designed separately. The light signals are controlled by cable type A-2У2УВ2У N×I×0.9. The Managing of relays for control Indusi balises and acquisition of state of these relays are achieved using cables type A-2У(L)2УВ2У N×4×0.9 in order to avoid the impact from AC signal to DC signal.

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 Р422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Лист: 03 од 03
Sheet: 03 of 03

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Лођенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/АВД Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.12 Осигурање међустаничног растојања Змајево - Врбас нова /
Signalling/interlocking systems on the open track between Zmajevo and Vrbas Nova stations

Назив цртежа / Drawing name:
План повезивања сигналне опреме и дијаграм конфигурације модула у пружним сигналном контролерском ормару SCC1 који се контролишу из станице Змајево /
Wiring plan for connecting of signalling equipment and configuration diagram of module in trackside Signalling Control Cabinet SCC1 controlled in station Zmajevo

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 Р422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.12	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.12-C2

DS6-60 ЕССУ - Кабинет са модулима за контролу удаљених сигналних елемената SCC2 (АПБ)
DS6-60 CBI - Signal control cabinet SCC2 (ABS)

	1 / 2	3 / 4	5 / 6	7 / 8
EEU-AC модули за сигнале / EEU-AC modules for signals	K42-G 1 2 K42-R K42-Y 3 4 K41-G K41-R 5 6 K41-Y 7 8	K32-G 1 2 K32-R K32-Y 3 4 K31-G K31-R 5 6 K31-Y 7 8	1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6 7 8
Адреса модула / Module address	24H	25H	26H	27H

	9 / 10	11 / 12	13 / 14	15 / 16
EEU универзални I/O модули / EEU universal I/O modules	K42-R 1 2 K42-R1 9 10 17 18 K41-R 3 4 K41-R1 11 12 19 20 K32-R 5 6 K32-R1 13 14 21 22 K31-R 7 8 K31-R1 15 16 23 24	K42-R 1 2 K42-R1 9 10 DY1 17 18 DY2 K41-R 3 4 K41-R1 11 12 MK1 19 20 MK2 K32-R 5 6 K32-R1 13 14 FAN 21 22 K31-R 7 8 K31-R1 15 16 23 24	1 2 9 10 17 18 3 4 11 12 19 20 5 6 13 14 21 22 7 8 15 16 23 24	1 2 9 10 17 18 3 4 11 12 19 20 5 6 13 14 21 22 7 8 15 16 23 24
Адреса модула / Module address	28H (OUT)	29H (IN)	2AH (OUT)	2BH (IN)

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/АВД Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.12 Осигурање међустаничног растојања Змајево - Врбас нова /
Signalling/interlocking systems on the open track between Zmajevo and Vrbas Nova stations

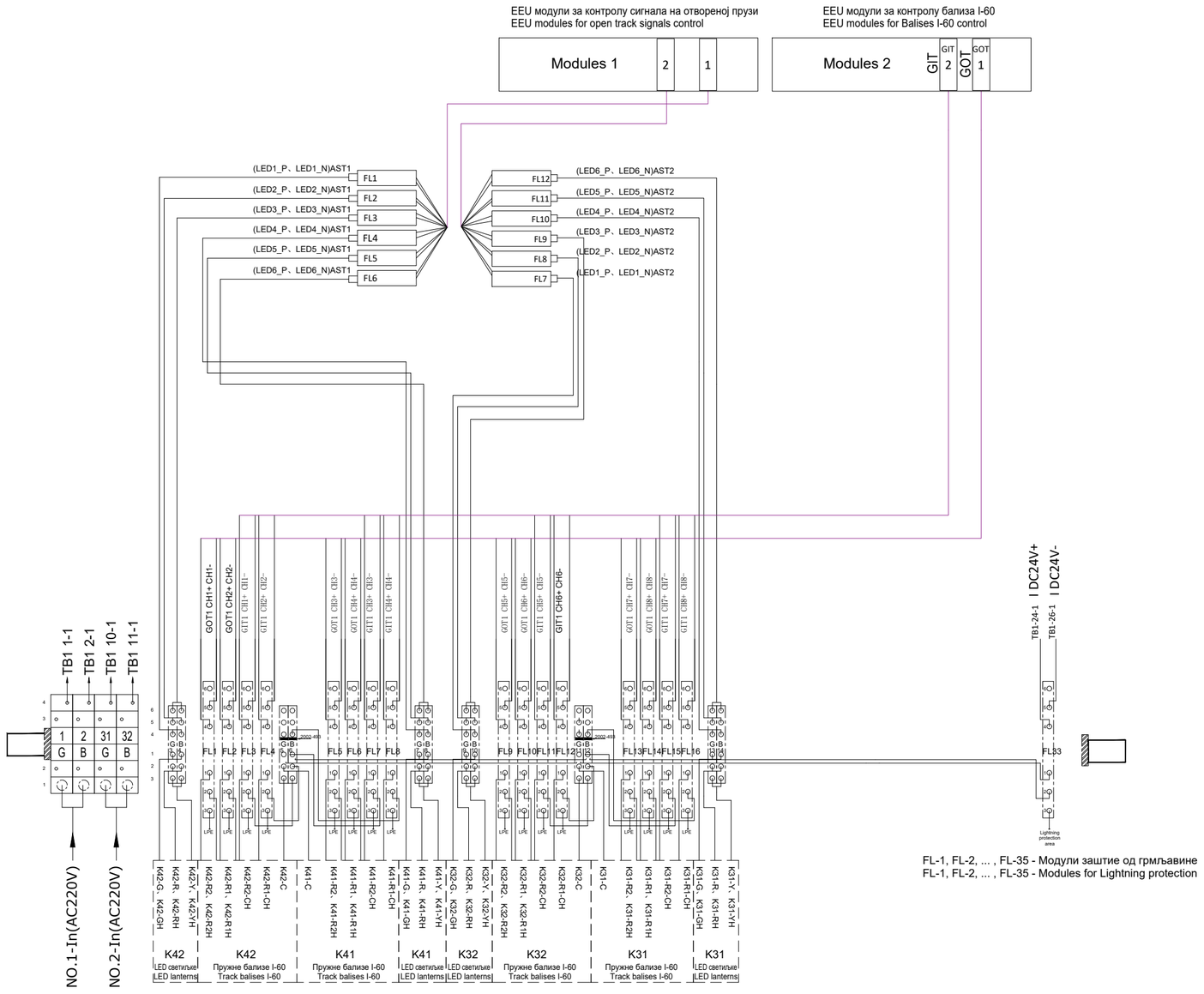
Назив цртежа / Drawing name:
План повезивања сигналне опреме и дијаграм конфигурације модула у пружним сигналном контролерском ормару SCC2 који се контролишу из станице Змајево /
Wiring plan for connecting of signalling equipment and configuration diagram of module in trackside Signalling Control Cabinet SCC2 controlled in station Zmajevo

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.12	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.12-C3

Отворена пруга Змајево - Врбас Нова, ормар са централизованом опремом SCC2
Open track between Zmajevo end Vrbas Nova, cabinet with centralized equipment SCC2



FL-1, FL-2, ... , FL-35 - Модули заштите од грмљавине
FL-1, FL-2, ... , FL-35 - Modules for Lightning protection

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.12 Осигурање међустаничног растојања Змајево - Врбас нова /
Signalling/interlocking systems on the open track between Zmajevo and Vrbas Nova stations

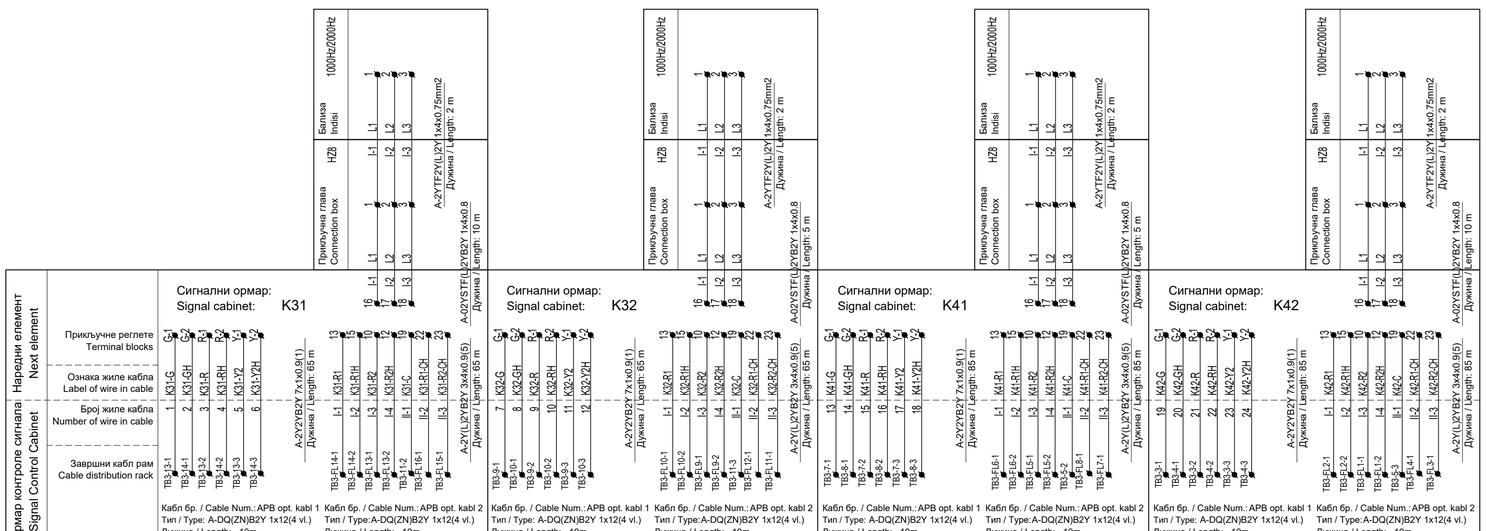
Назив цртежа / Drawing name:
План повезивања сигналне опреме и дијаграм конфигурације модула у пружним сигналном контролерском ормару SCC2 који се контролишу из станице Змајево /
Wiring plan for connecting of signalling equipment and configuration diagram of module in trackside Signalling Control Cabinet SCC2 controlled in station Zmajevo

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.12	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.12-C3

Ормар контроле сигнала:
Signal Control Cabinet: SCC 2



Принцип употребе каблова:

Светлосни сигнали и систем Индузи бализа I-60 су пројектовани одвојено. Светлосни сигнали се контролишу кабловима типа A-2У2УВ2У N×I×0.9. Управљање релејима за управљање Индузи бализама и контролу стања ових релеја врши се кабеловима типа A-2У(L)2УВ2У N×4×0.9 како би се избегао утицај АС сигнала на једносмерни управљачки сигнал.

Cable usage principle:

The light signals and Induzi system I-60 are designed separately. The light signals are controlled by cable type A-2У2УВ2У N×I×0.9. The Managing of relays for control Indusi balises and acquisition of state of these relays are achieved using cables type A-2У(L)2УВ2У N×4×0.9 in order to avoid the impact from AC signal to DC signal.

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 Р422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Лођенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/АВД Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.12 Осигурање међустаничног растојања Змајево - Врбас нова /
Signalling/interlocking systems on the open track between Zmajevo and Vrbas Nova stations

Назив цртежа / Drawing name:
План повезивања сигналне опреме и дијаграм конфигурације модула у пружним сигналном контролерском ормару SCC2 који се контролишу из станице Змајево /
Wiring plan for connecting of signalling equipment and configuration diagram of module in trackside Signalling Control Cabinet SCC2 controlled in station Zmajevo

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 Р422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.12	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.12-C3

DS6-60 ЕССУ - Кабинет са модулима за контролу удаљених сигналних елемената SCC3 (АПБ)
DS6-60 CBI - Signal control cabinet SCC3 (ABS)

	1			2			3			4			5			6			7			8		
EEU-AC модули за сигнале / EEU-AC modules for signals	K62-G	1	2	K62-R			K52-G	1	2	K52-R				1	2					1	2			
	K62-Y	3	4	K61-G			K52-Y	3	4	K51-G				3	4					3	4			
	K61-R	5	6	K61-Y			K51-R	5	6	K51-Y				5	6					5	6			
		7	8					7	8					7	8					7	8			
Адреса модула Module address	28H						29H						2AH						2BH					

	9			10							11			12							13			14							15			16						
EEU универзални I/O модули / EEU I/O universal modules	K62-R2	1	2	K62-R1			9	10			17	18		K62-R2	1	2	K62-R1		9	10	DY1	17	18	DY2		1	2			9	10			17	18			1	2			9	10			17	18	
	K61-R2	3	4	K61-R1			11	12			19	20		K61-R2	3	4	K61-R1		11	12	MK1	19	20	MK2		3	4			11	12			19	20			3	4			11	12			19	20	
	K52-R2	5	6	K52-R1			13	14			21	22		K52-R2	5	6	K52-R1		13	14	FAN	21	22			5	6			13	14			21	22			5	6			13	14			21	22	
	K51-R2	7	8	K51-R1			15	16			23	24		K51-R2	7	8	K51-R1		15	16		23	24			7	8			15	16			23	24			7	8			15	16			23	24	
Адреса модула Module address	2CH(OUT)										2DH (IN)										2EH(OUT)										2FH (IN)									

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.12 Осигурање међустаничног растојања Змајево - Врбас нова /
Signalling/interlocking systems on the open track between Zmajevo and Vrbas Nova stations

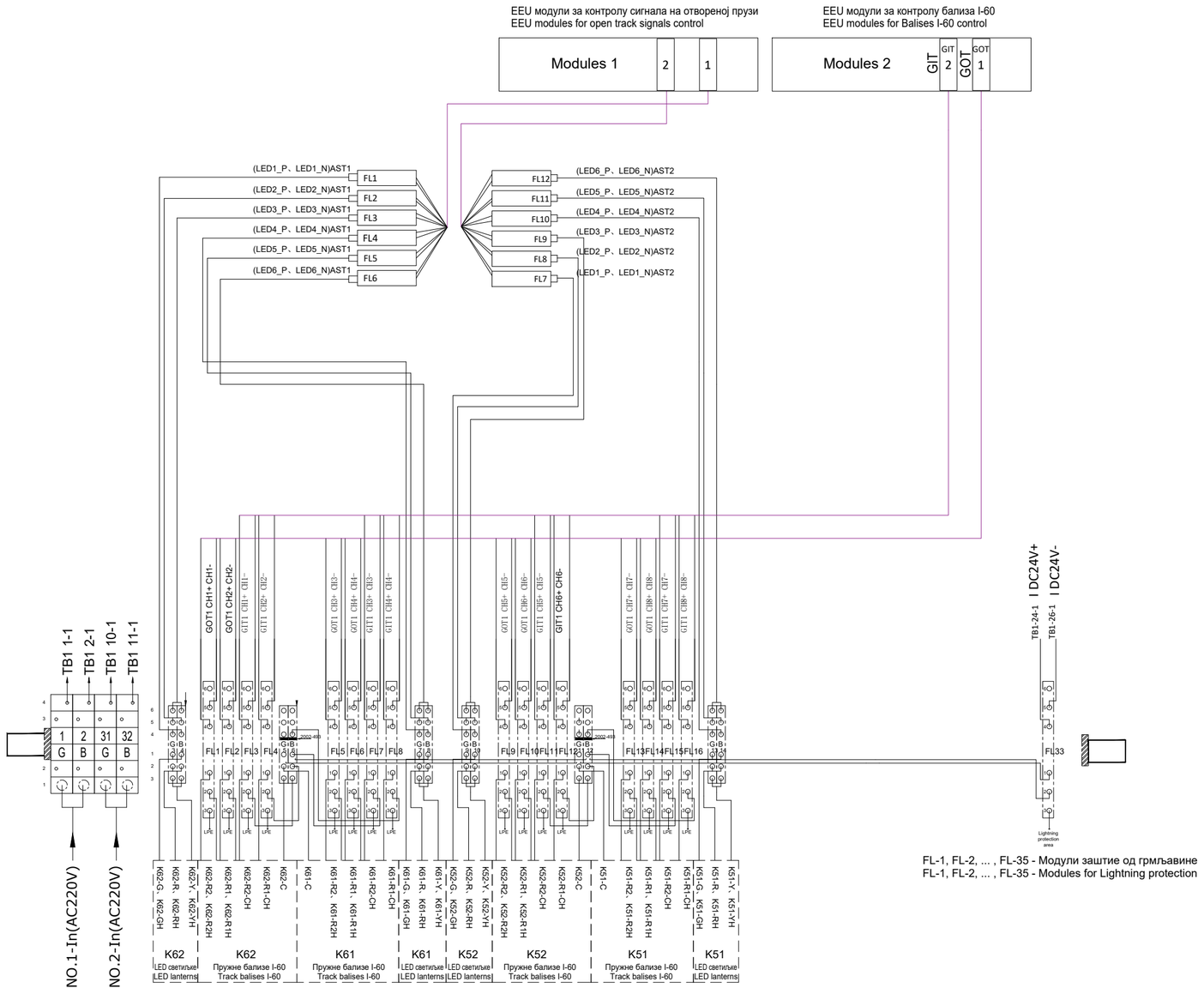
Назив цртежа / Drawing name:
План повезивања сигналне опреме и дијаграм конфигурације модула у пружним сигналном контролерском ормару SCC3 који се контролишу из станице Врбас Нова /
Wiring plan for connecting of signalling equipment and configuration diagram of module in trackside Signalling Control Cabinet SCC3 controlled in station Vrbas Nova

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.12	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.12-C4

Отворена пруга Змајево - Врбас Нова, ормар са централизованом опремом SCC3
Open track between Zmajevo end Vrbas Nova, cabinet with centralized equipment SCC3



FL-1, FL-2, ... , FL-35 - Модули заштите од грмљавине
FL-1, FL-2, ... , FL-35 - Modules for Lightning protection

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.12 Осигурање међустаничног растојања Змајево - Врбас нова /
Signalling/interlocking systems on the open track between Zmajevo and Vrbas Nova stations

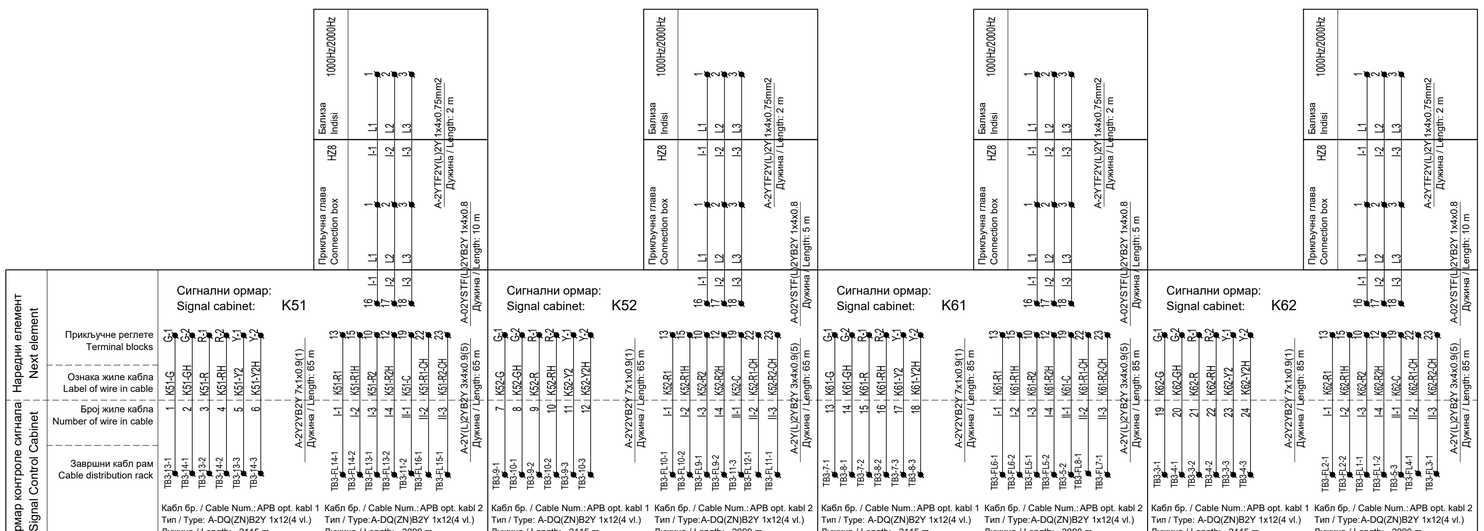
Назив цртежа / Drawing name:
План повезивања сигналне опреме и дијаграм конфигурације модула у пружним сигналном контролерском ормару SCC3 који се контролишу из станице Врбас Нова /
Wiring plan for connecting of signalling equipment and configuration diagram of module in trackside Signalling Control Cabinet SCC3 controlled in station Vrbas Nova

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.12	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.12-C4

Ормар контроле сигнала:
Signal Control Cabinet: SCC 3



Принцип употребе каблова:

Светлосни сигнали и систем Индузи бализа I-60 су пројектовани одвојено. Светлосни сигнали се контролишу кабловима типа A-2У2УВ2У N×I×0.9. Управљање релејима за управљање Индузи бализама и контролу стања ових релеја врши се кабеловима типа A-2У(L)2УВ2У N×4×0.9 како би се избегао утицај АС сигнала на једносмерни управљачки сигнал.

Cable usage principle:

The light signals and Induzi system I-60 are designed separately. The light signals are controlled by cable type A-2У2УВ2У N×I×0.9. The Managing of relays for control Indusi balises and acquisition of state of these relays are achieved using cables type A-2У(L)2УВ2У N×4×0.9 in order to avoid the impact from AC signal to DC signal.

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 Р422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Лођењцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/АВD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.12 Осигурање међустаничног растојања Змајево - Врбас нова /
Signalling/interlocking systems on the open track between Zmajevo and Vrbas Nova stations

Назив цртежа / Drawing name:
План повезивања сигналне опреме и дијаграм конфигурације модула у пружним сигналном контролерском ормару SCC3 који се контролишу из станице Врбас Нова /
Wiring plan for connecting of signalling equipment and configuration diagram of module in trackside Signalling Control Cabinet SCC3 controlled in station Vrbas Nova

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.12	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.12-C4

DS6-60 ЕССУ - Кабинет са модулима за контролу удаљених сигналних елемената SCC4 (АПБ)
DS6-60 CBI - Signal control cabinet SCC4 (ABS)

	1			2			3			4			5			6			7			8		
EEU-AC модули за сигнале / EEU-AC modules for signals	K82-G	1	2	K82-R			K72-G	1	2	K72-R				1	2					1	2			
	K82-Y	3	4	K81-G			K72-Y	3	4	K71-G				3	4					3	4			
	K81-R	5	6	K81-Y			K71-R	5	6	K71-Y				5	6					5	6			
		7	8					7	8					7	8					7	8			
Адреса модула Module address	30H						31H						32H						33H					
	9			10			11			12			13			14			15			16		
EEU универзални I/O модули / EEU universal I/O modules	K82-R2	1	2	K82-R1	9	10	K82-R2	1	2	K82-R1	9	10	DY1	17	18	DY2	1	2	9	10	17	18	1	2	9	10	17	18
	K81-R2	3	4	K81-R1	11	12	K81-R2	3	4	K81-R1	11	12	MK1	19	20	MK2	3	4	11	12	19	20	3	4	11	12	19	20
	K72-R2	5	6	K72-R1	13	14	K72-R2	5	6	K72-R1	13	14	FAN	21	22		5	6	13	14	21	22	5	6	13	14	21	22
	K71-R2	7	8	K71-R1	15	16	K71-R2	7	8	K71-R1	15	16		23	24		7	8	15	16	23	24	7	8	15	16	23	24
Адреса модула Module address	34H (OUT)						35H (IN)						36H (OUT)						37H (IN)					

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.12 Осигурање међустаничног растојања Змајево - Врбас нова /
Signalling/interlocking systems on the open track between Zmajevo and Vrbas Nova stations

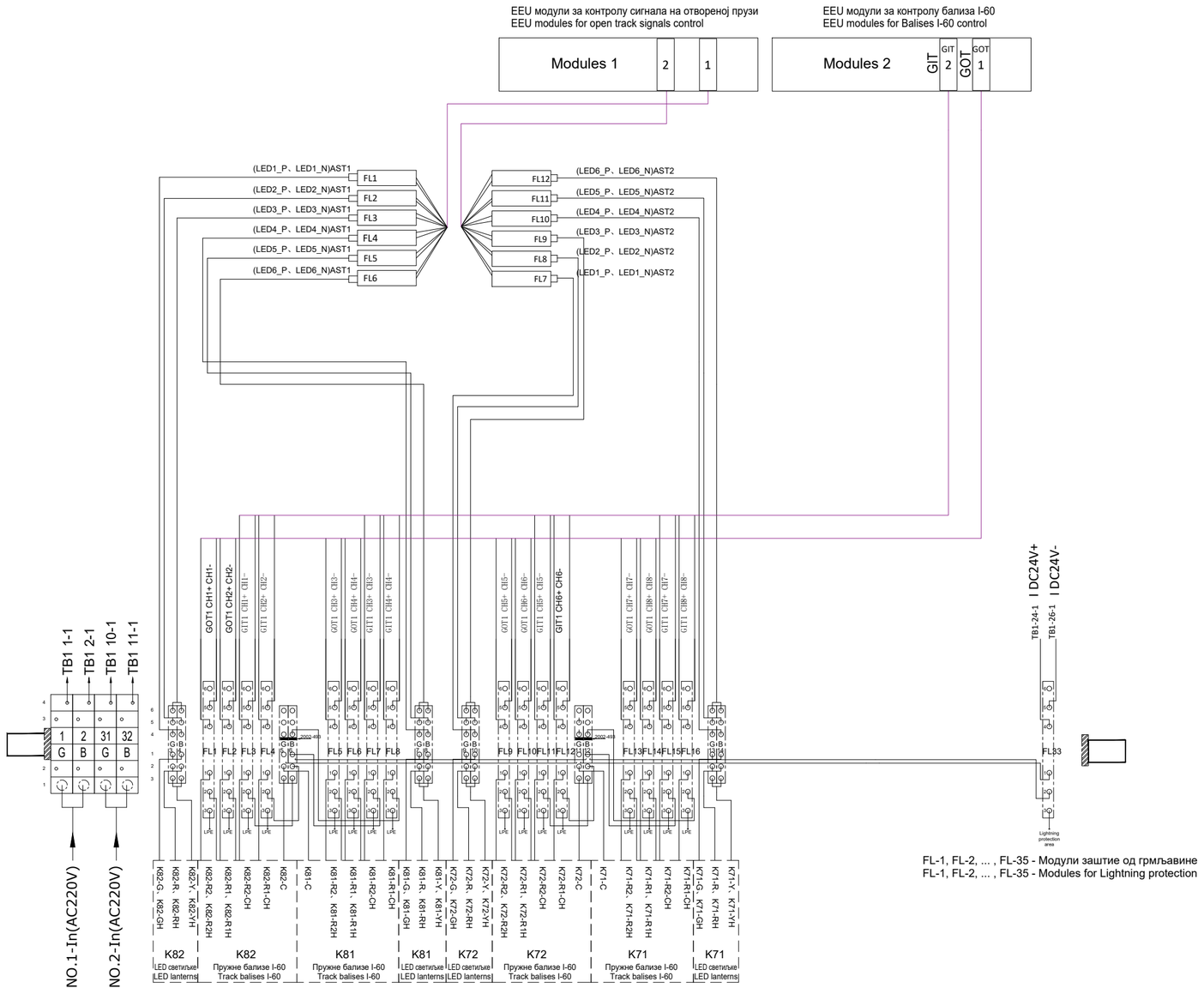
Назив цртежа / Drawing name:
План повезивања сигналне опреме и дијаграм конфигурације модула у пружним сигналном контролерском ормару SCC4 који се контролишу из станице Врбас Нова /
Wiring plan for connecting of signalling equipment and configuration diagram of module in trackside Signalling Control Cabinet SCC4 controlled in station Vrbas Nova

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.12	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.12-C5

Отворена пруга Змајево - Врбас Нова, ормар са централизованом опремом SCC4
Open track between Zmajevo end Vrbas Nova, cabinet with centralized equipment SCC4



FL-1, FL-2, ... , FL-35 - Модули заштите од грмљавине
FL-1, FL-2, ... , FL-35 - Modules for Lightning protection

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.12 Осигурање међустаничног растојања Змајево - Врбас нова /
Signalling/interlocking systems on the open track between Zmajevo and Vrbas Nova stations

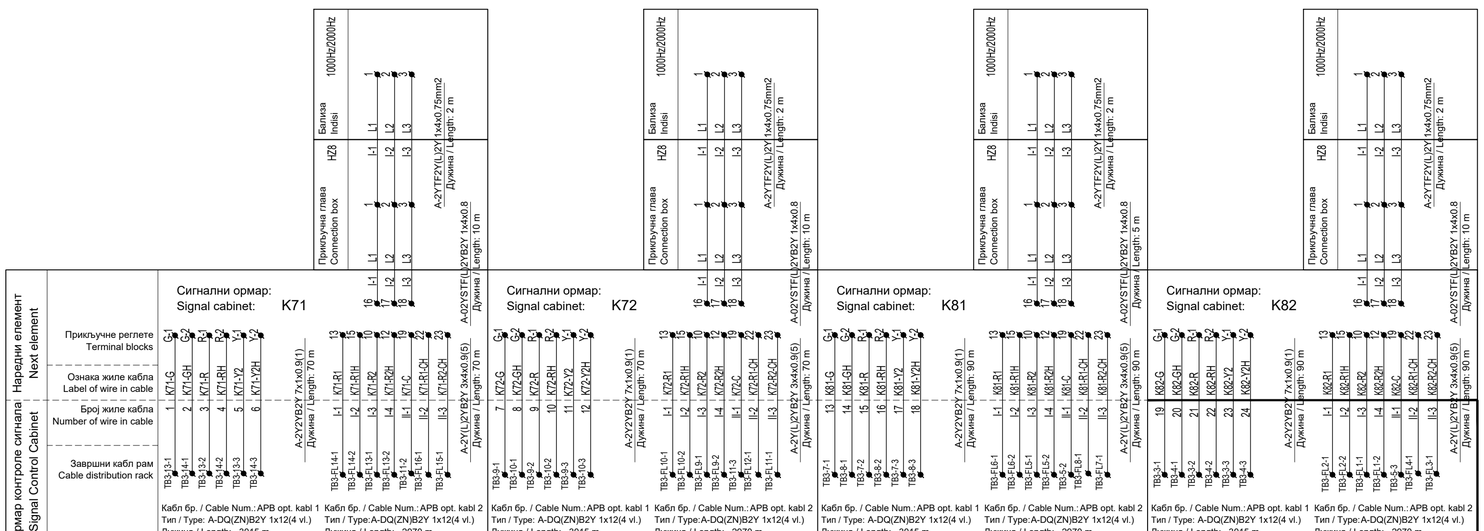
Назив цртежа / Drawing name:
План повезивања сигналне опреме и дијаграм конфигурације модула у пружним сигналном контролерском ормару SCC4 који се контролишу из станице Врбас Нова /
Wiring plan for connecting of signalling equipment and configuration diagram of module in trackside Signalling Control Cabinet SCC4 controlled in station Vrbas Nova

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.12	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.12-C5

Ормар контроле сигнала:
Signal Control Cabinet: SCC 4



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Лођенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.12 Осигурање међустаничног растојања Змајево - Врбас нова /
Signalling/interlocking systems on the open track between Zmajevo and Vrbas Nova stations

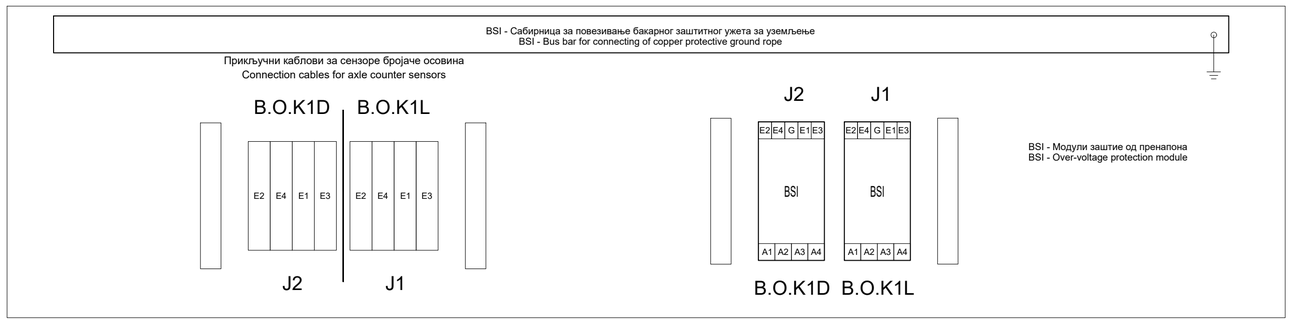
Назив цртежа / Drawing name:
План повезивања сигналне опреме и дијаграм конфигурације модула у пружним сигналном контролерском ормару SCC4 који се контролишу из станице Врбас Нова /
Wiring plan for connecting of signalling equipment and configuration diagram of module in trackside Signalling Control Cabinet SCC4 controlled in station Vrbas Nova

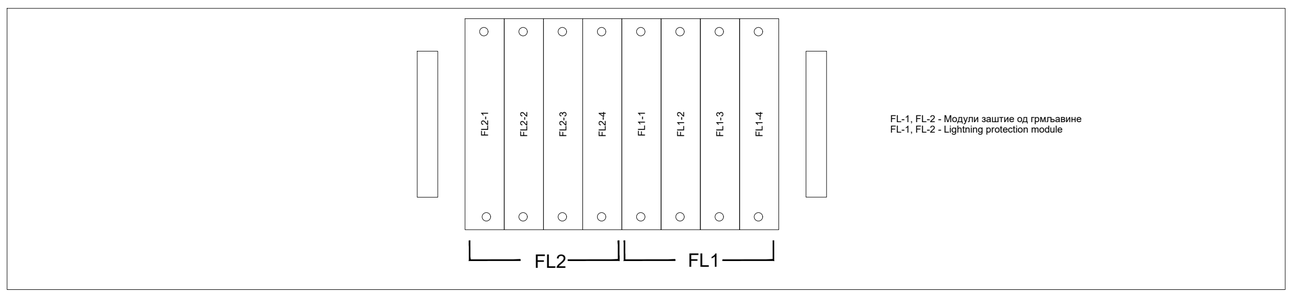
Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

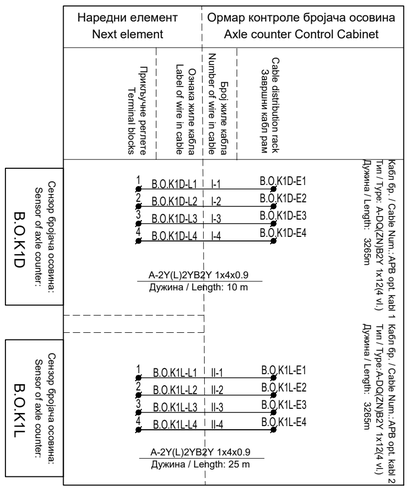
Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.12	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.12-C5

Отворена пруга између станица Змајево - Врбас Нова, ормар са централизованом опремом ACC1, повезивање сензора бројача осовина система FAdC R2
Open track between and Zmajevo end Vrbas Nova stations, cabinet with centralized equipment ACC1, connection axle counter sensors of system FAdC R2





Ормар контроле бројача осовина:
Axle counter Control Cabinet: ACC 1



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mišića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.12 Осигурање међустаничног растојања Змајево - Врбас Нова /
Signalling/interlocking systems on the open track between Zmajevo and Vrbas nova stations

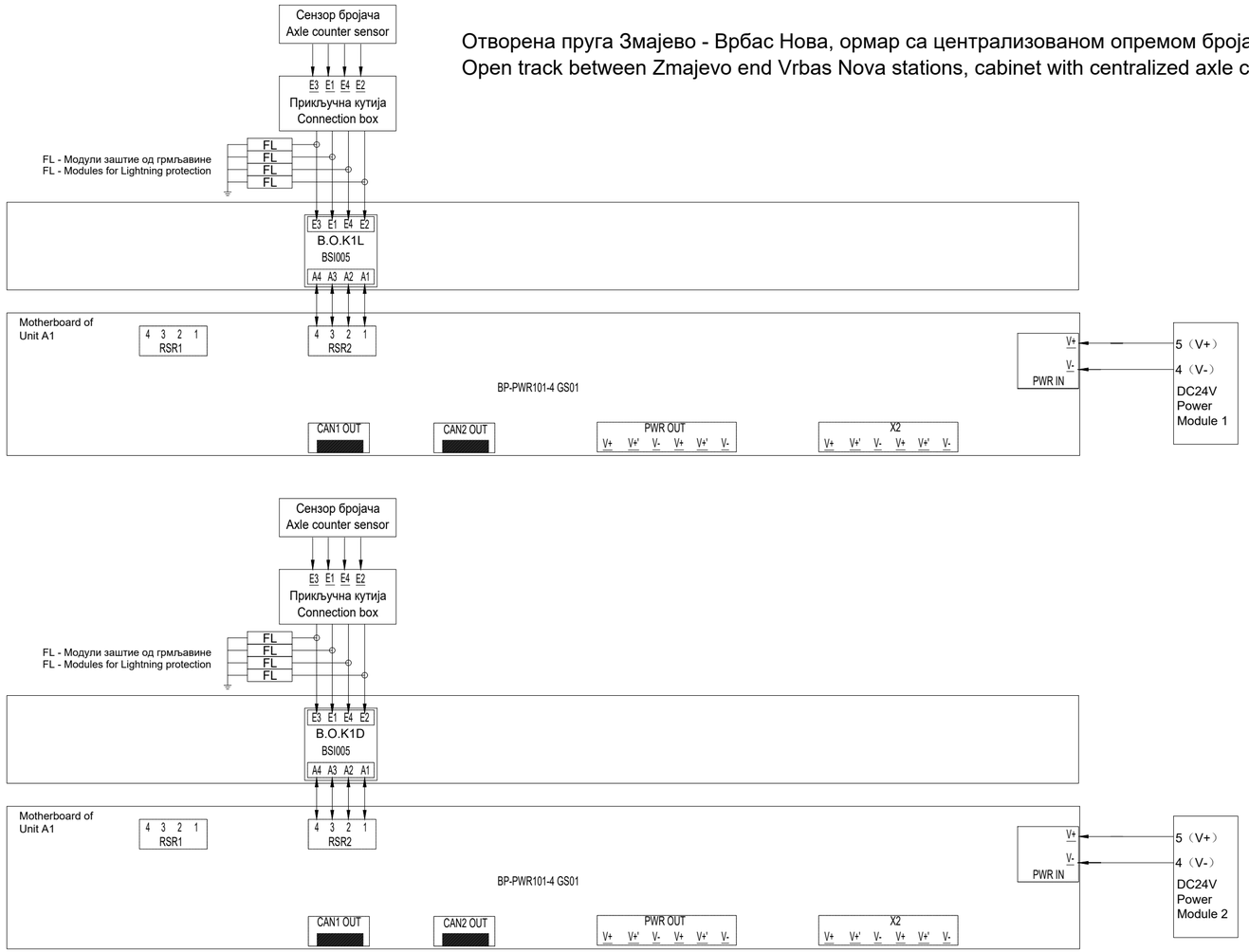
Назив цртежа / Drawing name:
План повезивања сензора бројача осовина и дијаграм конфигурације модула у пружним контролерским ормарима бројача осовина ACC1 који се контролише из станице Змајево /
Wiring plan for connecting of axle counter sensors and configuration diagram of module in trackside axle counter control cabinets ACC1 controlled in station Zmajevo

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.12	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.12-C6

Отворена пруга Змајево - Врбас Нова, ормар са централизованом опремом бројача осовина ARCC
Open track between Zmajevo end Vrbas Nova stations, cabinet with centralized axle counter equipment ARCC



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mišića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.12 Осигурање међустаничног растојања Змајево - Врбас Нова /
Signalling/interlocking systems on the open track between Zmajevo and Vrbas nova stations

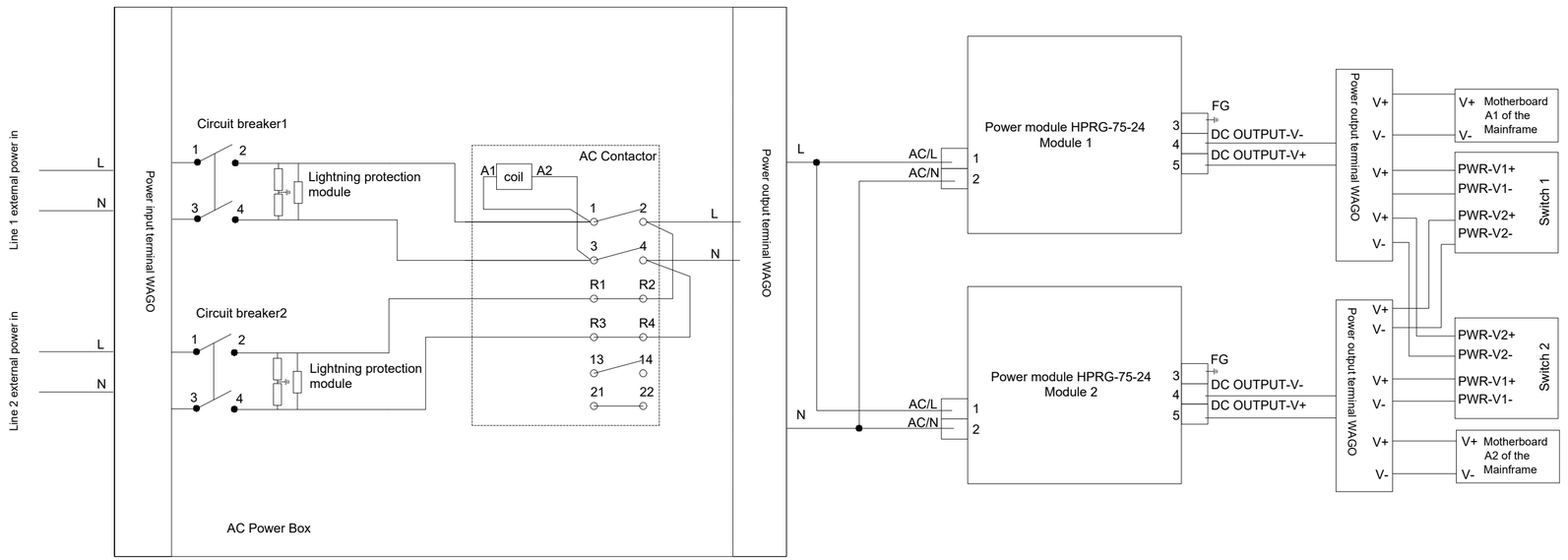
Назив цртежа / Drawing name:
План повезивања сензора бројача осовина и дијаграм конфигурације модула у пружним контролерским ормарима бројача осовина ACC1 који се контролише из станице Змајево /
Wiring plan for connecting of axle counter sensors and configuration diagram of module in trackside axle counter control cabinets ACC1 controlled in station Zmajevo

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.12	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.12-C6

Типски цреж повезивања напајања ормар са централизованом опремом ACC
Typical drawing of connecting the power supply of centralized cabinet ACC



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mišića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.12 Осигурање међустаничног растојања Змајево - Врбас Нова /
Signalling/interlocking systems on the open track between Zmajevo and Vrbas nova stations

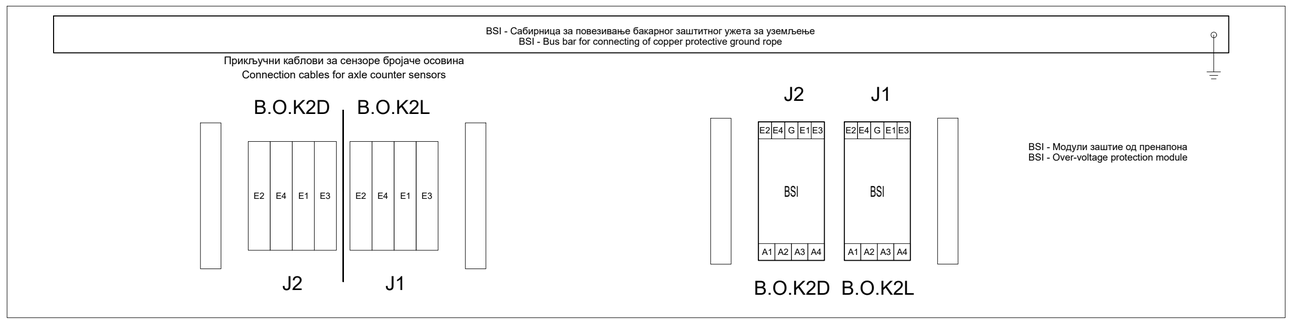
Назив цртежа / Drawing name:
План повезивања сензора бројача осовина и дијаграм конфигурације модула у пружним контролерским ормарима бројача осовина ACC1 који се контролише из станице Змајево /
Wiring plan for connecting of axle counter sensors and configuration diagram of module in trackside axle counter control cabinets ACC1 controlled in station Zmajevo

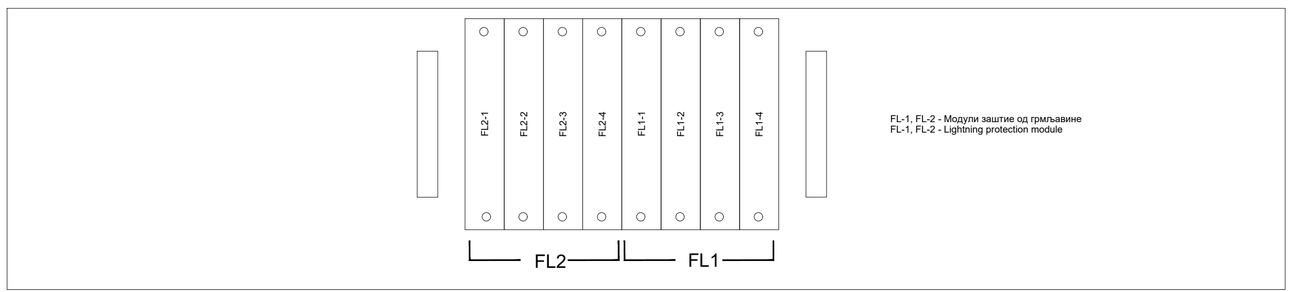
Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

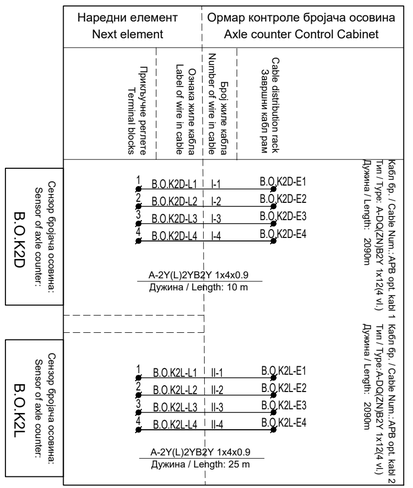
Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.12	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.12-C6

Отворена пруга између станица Змајево - Врбас Нова, ормар са централизованом опремом ACC2, повезивање сензора бројача осовина система FAdC R2
Open track between and Zmajevo end Vrbas Nova stations, cabinet with centralized equipment ACC2, connection axle counter sensors of system FAdC R2





Ормар контроле бројача осовина:
Axle counter Control Cabinet: ACC 2



ЊЕЊЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mišića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.12 Осигурање међустаничног растојања Змајево - Врбас Нова /
Signalling/interlocking systems on the open track between Zmajevo and Vrbas nova stations

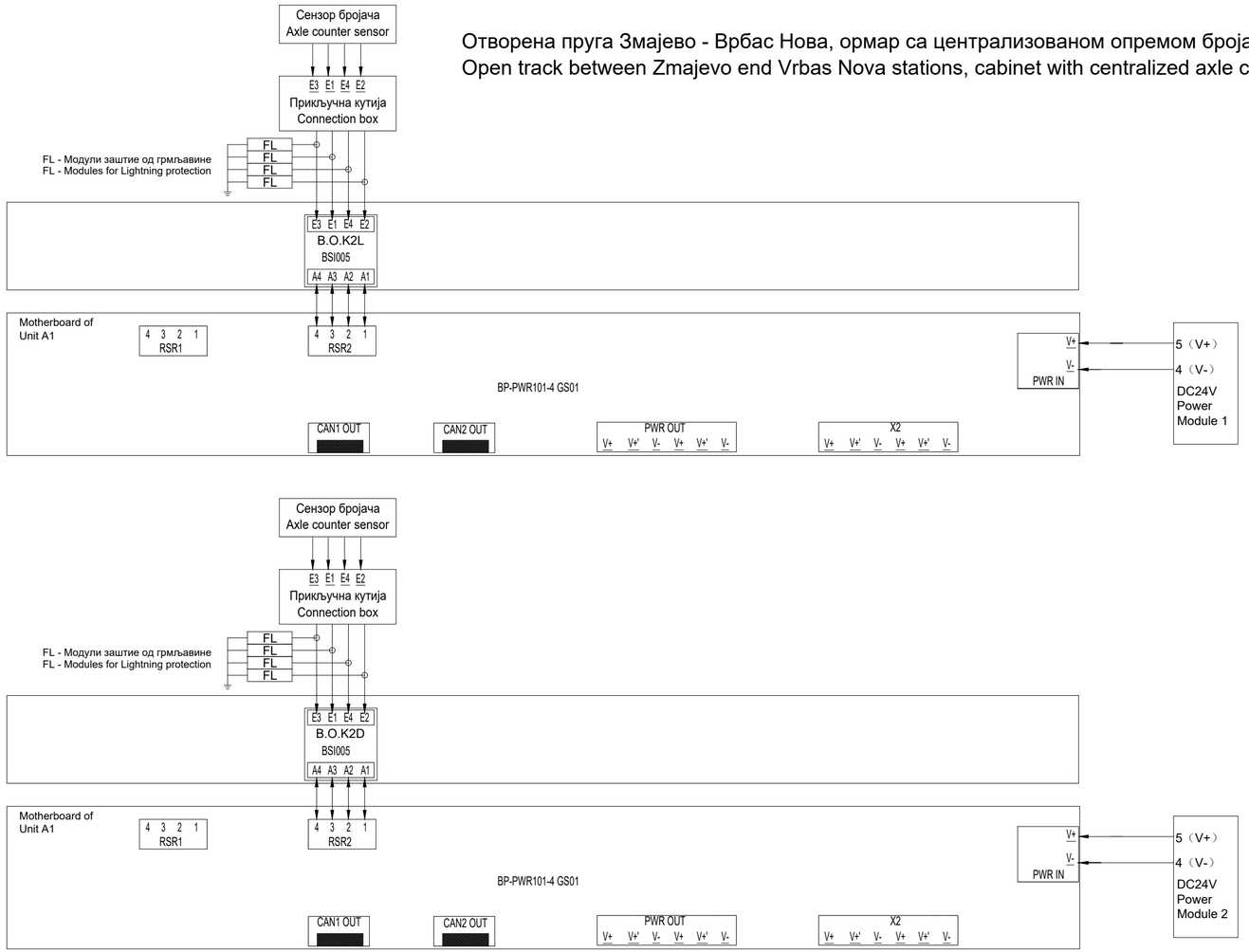
Назив цртежа / Drawing name:
План повезивања сензора бројача осовина и дијаграм конфигурације модула у пружним контролерским ормарима бројача осовина ACC2 који се контролише из станице Змајево /
Wiring plan for connecting of axle counter sensors and configuration diagram of module in trackside axle counter control cabinets ACC2 controlled in station Zmajevo

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.12	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.12-C7

Отворена пруга Змајево - Врбас Нова, ормар са централизованом опремом бројача осовина ARCC
Open track between Zmajevo end Vrbas Nova stations, cabinet with centralized axle counter equipment ARCC



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mišića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.12 Осигурање међустаничног растојања Змајево - Врбас Нова /
Signalling/interlocking systems on the open track between Zmajevo and Vrbas nova stations

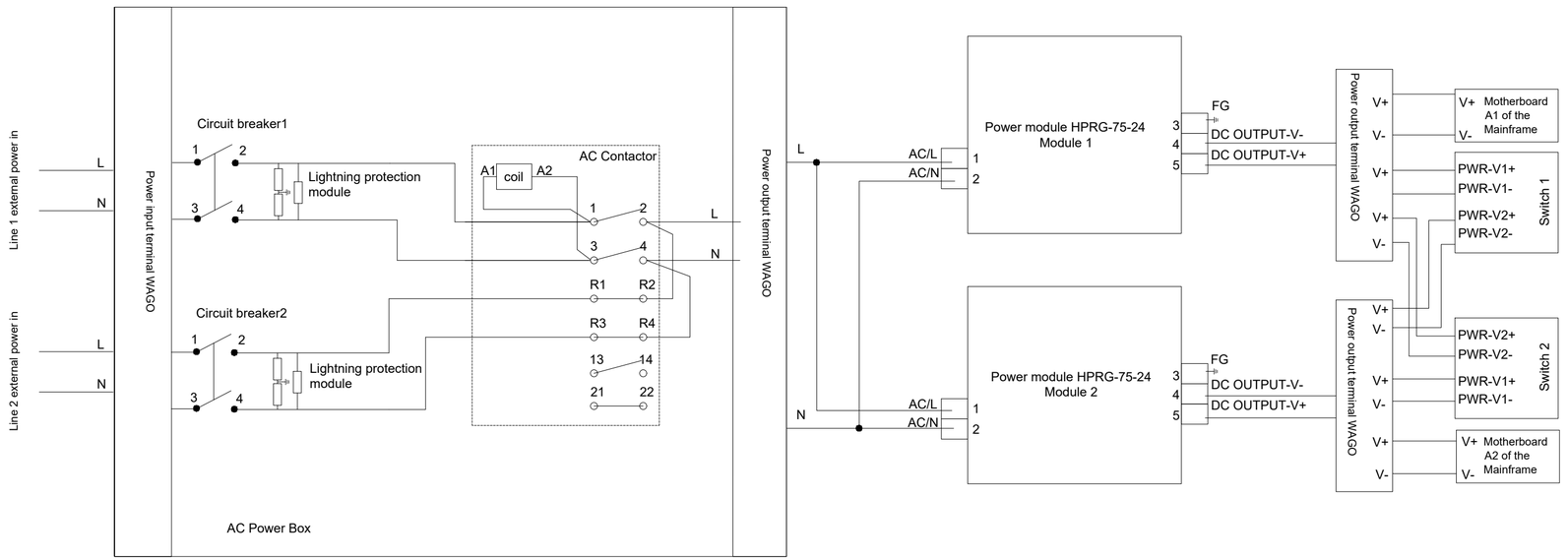
Назив цртежа / Drawing name:
План повезивања сензора бројача осовина и дијаграм конфигурације модула у пружним контролерским ормарима бројача осовина ACC2 који се контролише из станице Змајево /
Wiring plan for connecting of axle counter sensors and configuration diagram of module in trackside axle counter control cabinets ACC2 controlled in station Zmajevo

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.12	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.12-C7

Типски цреж повезивања напајања ормар са централизованом опремом ACC
Typical drawing of connecting the power supply of centralized cabinet ACC



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mišića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.12 Осигурање међустаничног растојања Змајево - Врбас Нова /
Signalling/interlocking systems on the open track between Zmajevo and Vrbas nova stations

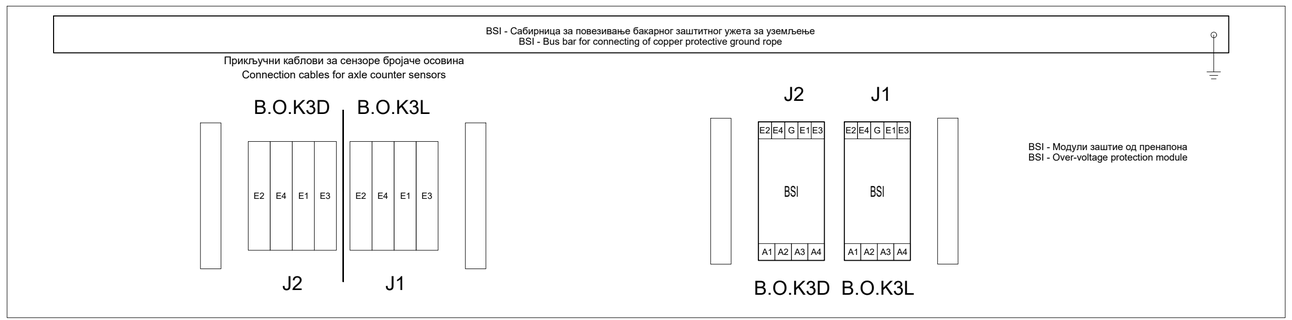
Назив цртежа / Drawing name:
План повезивања сензора бројача осовина и дијаграм конфигурације модула у пружним контролерским ормарима бројача осовина ACC2 који се контролише из станице Змајево /
Wiring plan for connecting of axle counter sensors and configuration diagram of module in trackside axle counter control cabinets ACC2 controlled in station Zmajevo

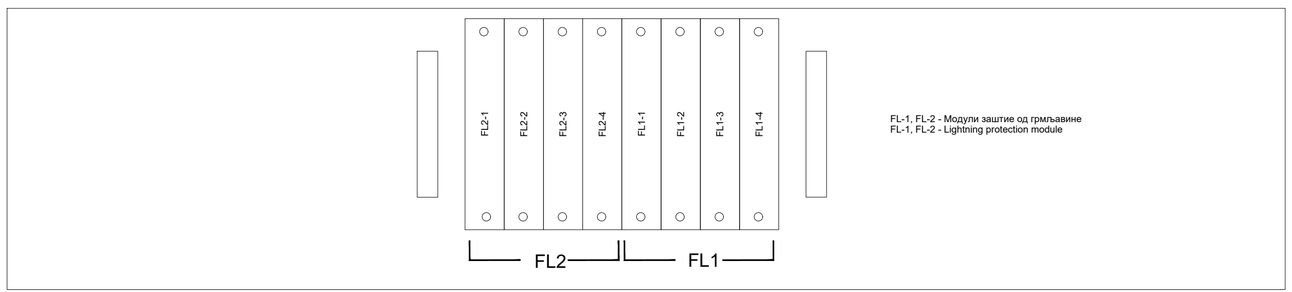
Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

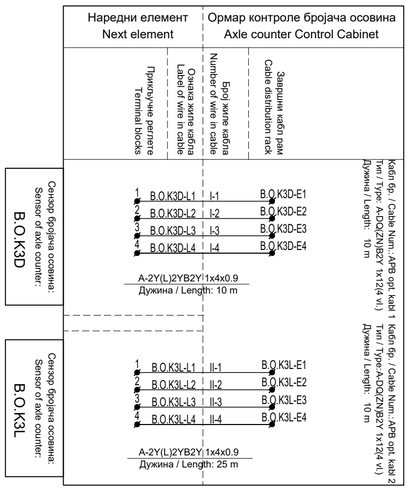
Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.12	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.12-C7

Отворена пруга између станица Змајево - Врбас Нова, ормар са централизованом опремом ACC3, повезивање сензора бројача осовина система FAdC R2
Open track between and Zmajevo end Vrbas Nova stations, cabinet with centralized equipment ACC3, connection axle counter sensors of system FAdC R2





Ормар контроле бројача осовина:
Axle counter Control Cabinet: ACC 3



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Лист: 01 од 03
Sheet: 01 of 03

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mišića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.12 Осигурање међустаничног растојања Змајево - Врбас Нова /
Signalling/interlocking systems on the open track between Zmajevo and Vrbas nova stations

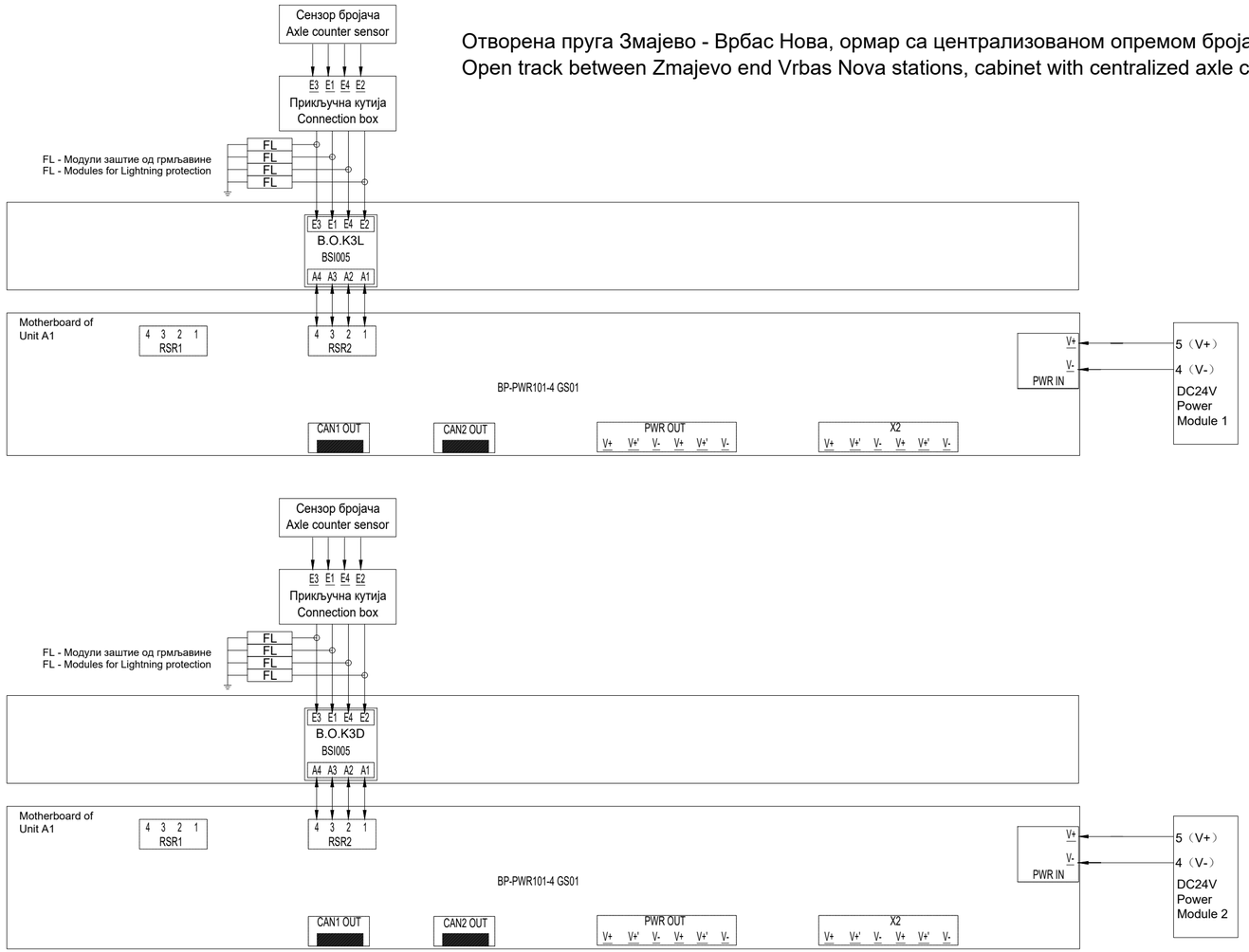
Назив цртежа / Drawing name:
План повезивања сензора бројача осовина и дијаграм конфигурације модула у пружним контролерским ормарима бројача осовина ACC3 који се контролише из станице Врбас Нова /
Wiring plan for connecting of axle counter sensors and configuration diagram of module in trackside axle counter control cabinets ACC3 controlled in station Vrbas Nova

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.12	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.12-C8

Отворена пруга Змајево - Врбас Нова, ормар са централизованом опремом бројача осовина ARCC
Open track between Zmajevo end Vrbas Nova stations, cabinet with centralized axle counter equipment ARCC



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mišića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.12 Осигурање међустаничног растојања Змајево - Врбас Нова /
Signalling/interlocking systems on the open track between Zmajevo and Vrbas nova stations

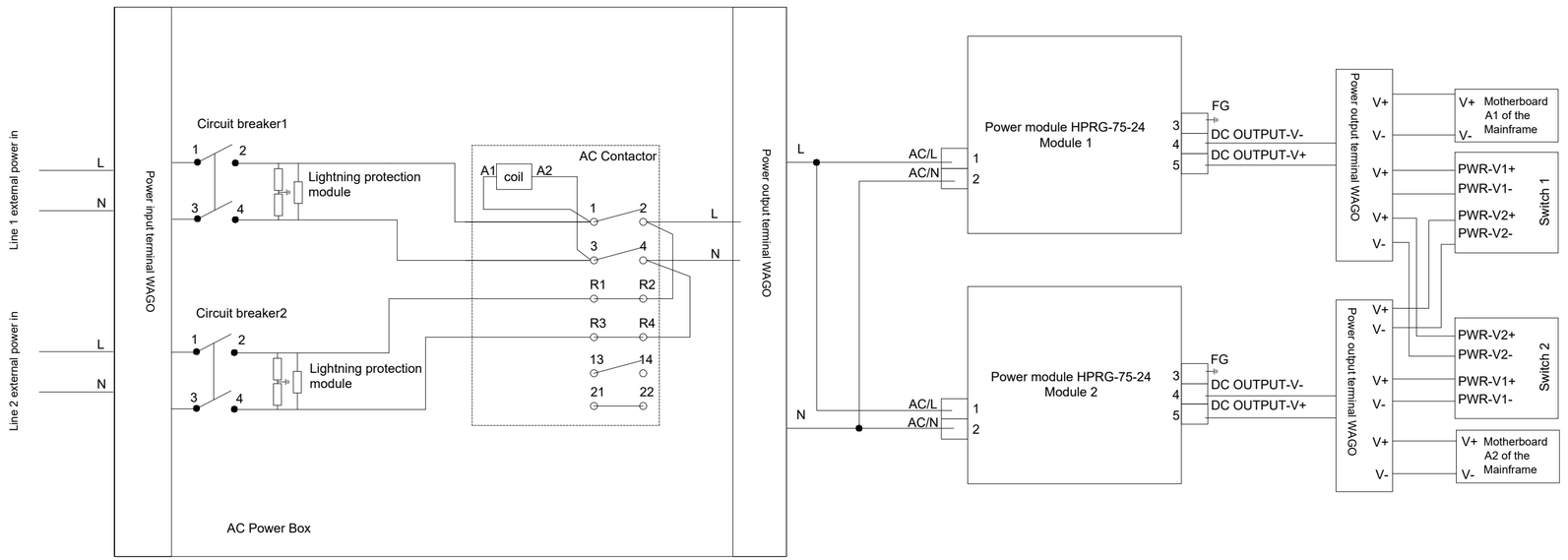
Назив цртежа / Drawing name:
План повезивања сензора бројача осовина и дијаграм конфигурације модула у пружним контролерским ормарима бројача осовина ACC3 који се контролише из станице Врбас Нова /
Wiring plan for connecting of axle counter sensors and configuration diagram of module in trackside axle counter control cabinets ACC3 controlled in station Vrbas Nova

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.12	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.12-C8

Типски цреж повезивања напајања ормар са централизованом опремом ACC
Typical drawing of connecting the power supply of centralized cabinet ACC



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mišića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.12 Осигурање међустаничног растојања Змајево - Врбас Нова /
Signalling/interlocking systems on the open track between Zmajevo and Vrbas nova stations

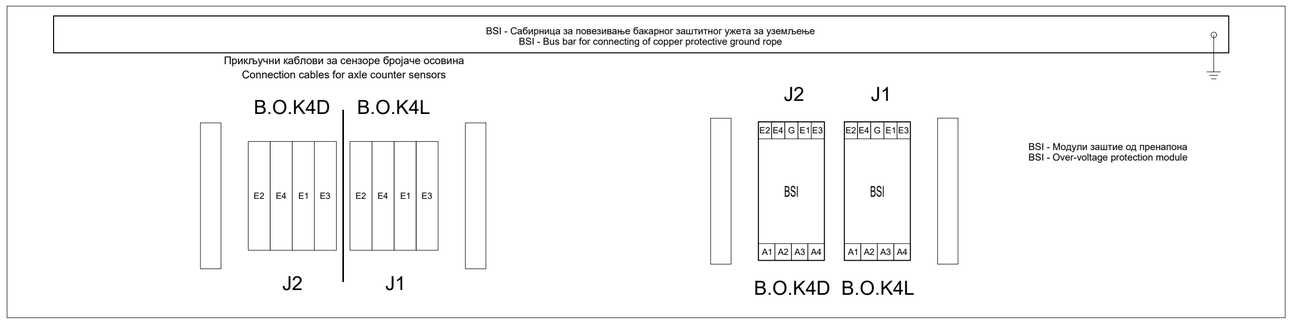
Назив цртежа / Drawing name:
План повезивања сензора бројача осовина и дијаграм конфигурације модула у пружним контролерским ормарима бројача осовина ACC3 који се контролише из станице Врбас Нова /
Wiring plan for connecting of axle counter sensors and configuration diagram of module in trackside axle counter control cabinets ACC3 controlled in station Vrbas Nova

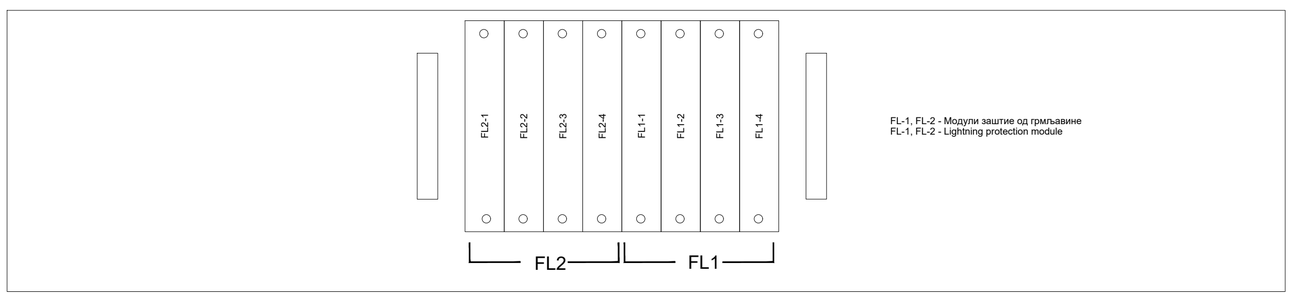
Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

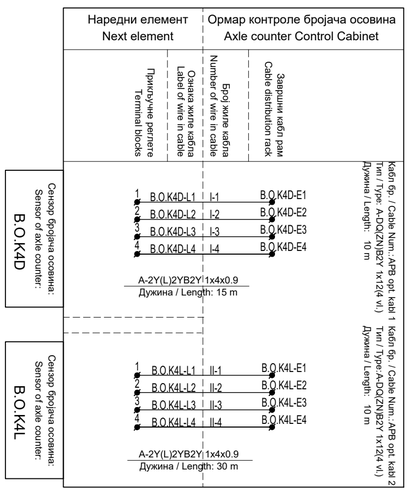
Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.12	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.12-C8

Отворена пруга између станица Змајево - Врбас Нова, ормар са централизованом опремом ACC4, повезивање сензора бројача осовина система FAdC R2
Open track between and Zmajevo end Vrbas Nova stations, cabinet with centralized equipment ACC4, connection axle counter sensors of system FAdC R2





Ормар контроле бројача осовина:
Axle counter Control Cabinet: ACC 4



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mišića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/АВД Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.12 Осигурање међустаничног растојања Змајево - Врбас Нова /
Signalling/interlocking systems on the open track between Zmajevo and Vrbas nova stations

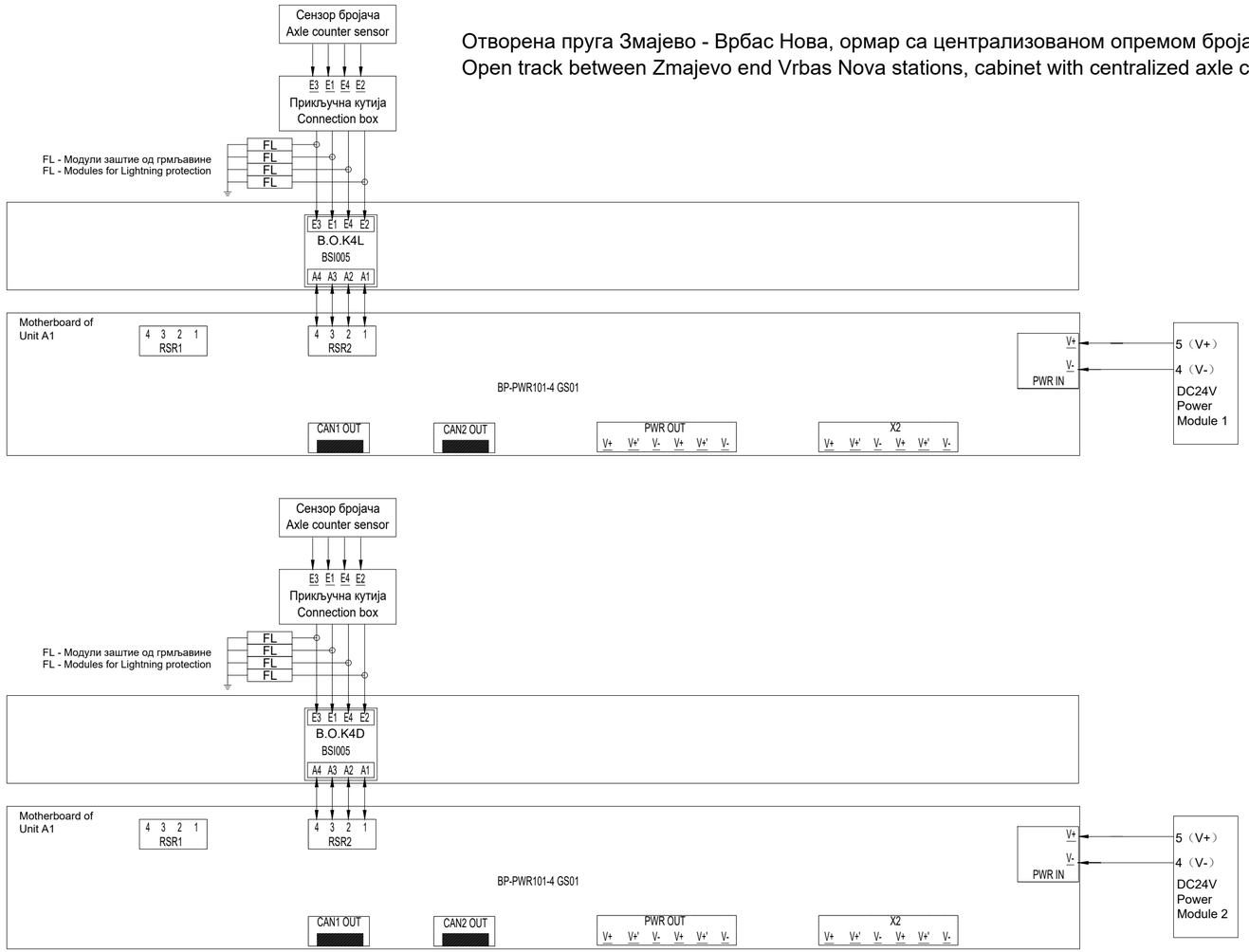
Назив цртежа / Drawing name:
План повезивања сензора бројача осовина и дијаграм конфигурације модула у пружним контролерским ормарима бројача осовина ACC4 који се контролише из станице Врбас Нова /
Wiring plan for connecting of axle counter sensors and configuration diagram of module in trackside axle counter control cabinets ACC4 controlled in station Vrbas Nova

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.12	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.12-C9

Отворена пруга Змајево - Врбас Нова, ормар са централизованом опремом бројача осовина ARCC
Open track between Zmajevo end Vrbas Nova stations, cabinet with centralized axle counter equipment ARCC



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mišića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.12 Осигурање међустаничног растојања Змајево - Врбас Нова /
Signalling/interlocking systems on the open track between Zmajevo and Vrbas nova stations

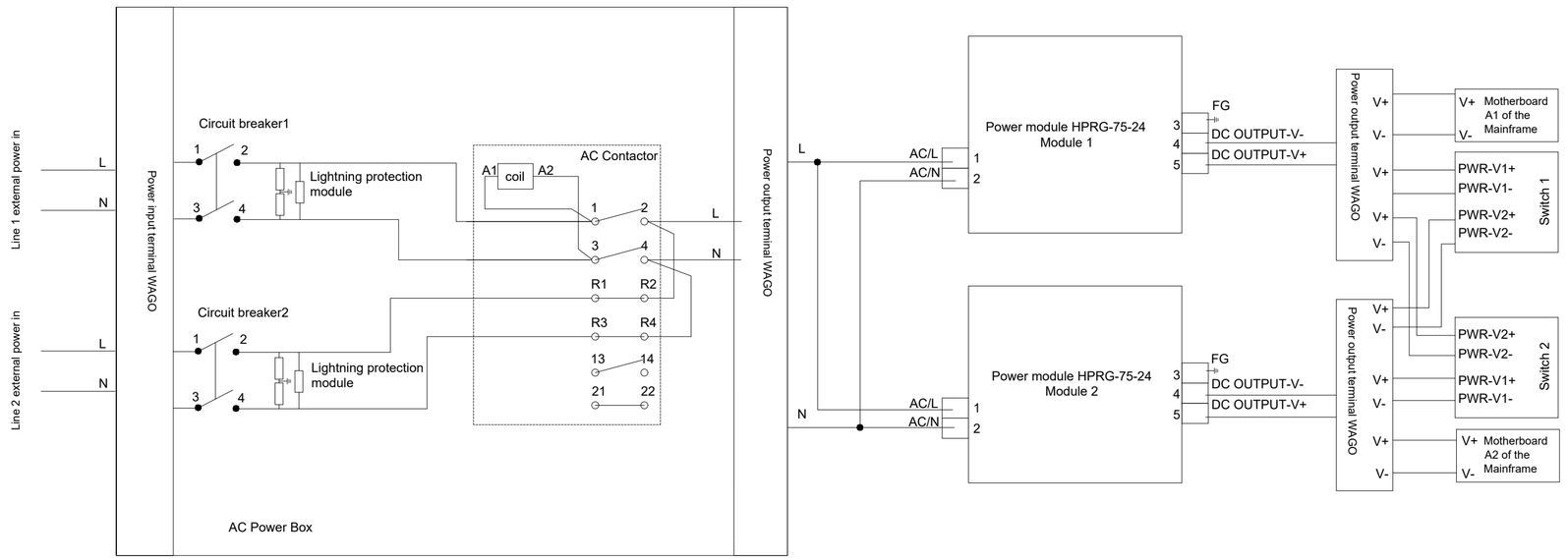
Назив цртежа / Drawing name:
План повезивања сензора бројача осовина и дијаграм конфигурације модула у пружним контролерским ормарима бројача осовина ACC4 који се контролише из станице Врбас Нова /
Wiring plan for connecting of axle counter sensors and configuration diagram of module in trackside axle counter control cabinets ACC4 controlled in station Vrbas Nova

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.12	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.12-C9

Типски цреж повезивања напајања ормар са централизованом опремом ACC
Typical drawing of connecting the power supply of centralized cabinet ACC



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mišića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.12 Осигурање међустаничног растојања Змајево - Врбас Нова /
Signalling/interlocking systems on the open track between Zmajevo and Vrbas nova stations

Назив цртежа / Drawing name:
План повезивања сензора бројача осовина и дијаграм конфигурације модула у пружним контролерским ормарима бројача осовина ACC4 који се контролише из станице Врбас Нова /
Wiring plan for connecting of axle counter sensors and configuration diagram of module in trackside axle counter control cabinets ACC4 controlled in station Vrbas Nova

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.12	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.12-C9

5/1.12.8. ПРИЛОЗИ

СПИСАК ПРИЛОГА УЗ СВЕСКУ 5/1.12

Број измене	Назив
5/1.12 ПЗИ	Пројекат за извођење Документ: 5.1.12_PZI_Status_A_sgn